

المعجم الشارح لصطلحات الكمبيوتر (إنجليزى - عربى)

الأستاذ الدكتور

محمد محمد الهادى

منتدى سور الأزيكية

www.books4all.net



منتدى سور الأزيكية

www.books4all.net

المعجم الشارح
لمصطلحات الكمبيوتر
(إنجليزي - عربي)

© طبعة ١٤٠٨ هـ ١٩٨٨ الرياض

إجازة المكيح للنشيرة

مفروق الطبع والنشر محفوظة للناسر

لا يجوز اسانساح أى جزء من
هذا الكساب أو اسنزانة بأى
وسيلة إلا بإذن خطى من
الناسر - ص . ب ١٠٧٢٠
(الرياض ١١٤٤٣)

المعجم الشارح لمصطلحات الكمبيوتر (إنجليزي - عربي)

أستاذ دكتور
محمد محمد الهادي



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

المقدمة

إذا تتبعنا أهم تقنية معاصرة من تكنولوجيا المعلومات توجّ بها الإنسان حضارته ، نجدها تتمثل فى الكمبيوتر التى هى وقودها المعلومة وهدفها إستنباط المعرفة الهادية والمرشدة للفرد .

فما هو الكمبيوتر ؟ وما هى المراحل التى مر بها فى رحلة تطوره ؟ وما مدى إنعاكسه على حياتنا المعاصرة ؟ وما هى مصطلحاته التى تمثل الحد الأدنى لإطار هذا العلم ؟



إن العرض السريع التالى سوف يجيب بإختصار على هذه الأسئلة بصفة عامة .

ما هو الكمبيوتر ؟

الكمبيوتر هو آلة يمكنها حل المشاكل بسرعة وبسهولة . فله ذاكرة يخزن فيها كميات كبيرة من المعلومات التى تستخدم فى مراحل تالية لحل المشاكل التى تواجه الإنسان فى ثوان معدودة وإعطاء إجابات عنها بالأرقام وبالكلمات . ويؤدى الكمبيوتر المهام التى برمج لأدائها بدون تعب أو كلل أو إرهاق ، كما أنه لا يقترف أخطاءً عند عمله . فإذا غذى ببيانات صحيحة فإنه سيعطى إجابات صحيحة . فهو مطيع جدا . يعمل دائما ما يؤمر بأدائه . والطاقة المشغلة له هى التيار الكهربائى العادى الذى يوصل به . ويصنف الكمبيوتر إلى ثلاثة أنواع رئيسية طبقا للحجم ومدى التشغيل :

- ١ - كمبيوتر المنزل ويصلح للألعاب الالكترونية والتعليم والبرامج المبسطة .
- ٢ - كمبيوتر المكتب وهو فى حجم الآلة الكاتبة ويصلح للأغراض المكتبية والتجارية وإدارة الأعمال وبعض الأغراض التعليمية والعلمية .
- ٣ - الكمبيوتر العام الذى يستخدم فى المؤسسات والهيئات والمصالح الكبيرة لكافة الأغراض التطبيقية والعلمية المعقدة جدا .

ويطلق على النوعين الأول والثاني « الميكروكمبيوتر » أو « الكمبيوتر الشخصي » ويمكنهما العمل على جهاز التليفزيون العادى .

أما النوع الثالث فإما أن يكون « ميني كمبيوتر » أى جهاز كمبيوتر متوسط الحجم كما قد يكون جهاز كمبيوتر كبير الحجم يطلق عليه « كمبيوتر المين فريم » .

أجيال الكمبيوتر ؟

منذ بناء أول كمبيوتر عصرى عام ١٩٤٩ شهد العالم تطورا مذهلا تمثل فى أربع مراحل أو أجيال رئيسية . ونشهد حاليا أبحاثا جارية بغية « تطوير الجيل الخامس » من الكمبيوتر يكون أسرع ألف مرة من الحاسبات الالكترونية الحالية .

برز الجيل الأول من الكمبيوتر فى أوائل الخمسينات ، حيث قامت عدة شركات فى الولايات المتحدة الأمريكية وأوربا فى إنتاج حاسبات الكترونية للاستخدام العام فى الصناعة والحكومة .^{*} إلا أن جهاز الكمبيوتر كان كبير الحجم يشغل مساحة كبيرة ويعتمد فى تصنيعه على عدة آلاف من الدوائر والصمامات الكهربائية تنبعث منها حرارة تؤدى إلى كثير من الأعطال عند تشغيل الكمبيوتر .

أما الجيل الثانى من تطور الكمبيوتر فقد توصل إليه فى أواخر الخمسينات وأوائل الستينات ، حيث أصبح الكمبيوتر ذا حجم متوسط بعد إدخال الترانزيستور فى صناعته مما ساهم فى التغلب على مشكلة الحرارة وتقليل معدلات الأخطاء وبذلك زاد الاعتماد عليه فى كثير من التطبيقات المتنوعة .

واستمر التطور بإحلال الدوائر المتكاملة الصغيرة جدا والتي يطلق عليها « رقائق » محل الترانزيستور مما أدى إلى ظهور الجيل الثالث للكمبيوتر فى أواخر الستينات الذى تميز بصغر الحجم وقلة الثمن .

والتطور الكبير الذى حدث على الكمبيوتر أنه أصبح يستخدم لخدمة الشخص العادى بعد أن كان يستخدم فى الأعمال الكبيرة وهو حاليا فى متناول الجميع ، الطفل والصبي والشاب والكهل فى البيت والمدرسة والعمل للهو والتعليم والعمل . وقد شكل ذلك التطور الجيل الرابع من الدوائر المتكاملة واسعة النطاق للكمبيوتر .

وفى الوقت الحالى تتسارع الأبحاث الجارية وتتزايد الاستثمارات التى تصب فى تطوير الكمبيوتر وخاصة الجيل الخامس حتى تزداد قدرة الكمبيوتر على قراءة وكتابة لغات عديدة والتفكير فعليا مثلما يفكر الدماغ البشرى . وبذلك ستضم الآلة الجديدة دوائر متكاملة أكبر كثيرا من سابقتها . وستحتوى على ذاكرات يزيد حجمها عشرة آلاف مرة على ذاكرات أجهزة الكمبيوتر الحالية . كما سيعمل بسرعة تفوق سرعة الأجهزة القائمة ألف مرة . وسوف يصبح الكمبيوتر الجديد قادرا على التحدث بسهولة مع مستخدميه ، وبذلك يسهل استخدامه من قبل عديد من الأشخاص الذين لا يعرفون شيئا عن تقنية الكمبيوتر وأساليب برمجته . كما سيصبح فى إمكان الكمبيوتر أن يصدر رد فعل للألوان ، ويتعرف على لهجات ولغات الحديث ، ويستجيب للتعليمات الرياضية .. الخ .

ومن الملفت للنظر أن الجيل الجديد للكمبيوتر مبنى على ما يسمى بالوظائف أو ما تستطيع الأجهزة القيام به من مهام . كما يظهر قدرا من « الذكاء الاصطناعى » والهدف من كل ذلك هو تسخير المعرفة للعمل والحياة المعاصرة .

وبالفعل فقد اختارت مجلة « تايم » الأمريكية جهاز الكمبيوتر لكى يكون أهم شخصية فى عام ١٩٨٢ وأطلقت عليه « آلة العام » بدلا من « رجل العام » الذى تظهر صورته عادة على غلاف العدد الأول من كل سنة ميلادية .

التطبيقات المعاصرة للكمبيوتر :

إننا نعيش اليوم فى عالم الكمبيوتر . كل يوم نسمع عن أشياء جديدة يمكن القيام بها . فإننا نرى كثيرا من تطبيقات الكمبيوتر على شاشة التلفزيون ، كما نقرأ عنها فى الجرائد والمجلات ، ونستخدمها أحيانا فى لهونا وعملنا . بذلك أصبح الكمبيوتر يشكل جزءا مهما من حياتنا المعاصرة . ومن استخداماته التى قد نكون قد سمعنا عنها وكلها تهم المواطن العربى المتعامل مع التقنية المتطورة ما يلى :

- استشارة « بنوك المعلومات للتعرف على كل جديد من معارف منها السلع بمواصفاتها وأسعارها وأقرب متاجر أو موردين لها ، أو مطبوعات حديثة ومستخلصاتها وأماكن نشرها .. وهكذا .

- طلب المشتريات من المتاجر مباشرة بعد التعرف على رصيد مستودعاتها .

- متابعة جداول رحلات الطائرات ومواعيدها .

- الحجز الآلى فى الفنادق والمسارح .. الخ .
 - تسديد فواتير المشتريات أو الحجز وموازنة دفتر حسابات البنك .
 - تعلم اللغات الأجنبية وتصحيح أخطاء الهجاء وكتابة الخطابات والتقارير .
 - لعب الشطرنج وألعاب التسلية .
 - إرسال الخطابات إلى أماكن بعيدة .. الخ .
- إن انتشار « صناعة المعلومات » أصبح مرتبطاً ارتباطاً وثيقاً بتطور صناعة الكمبيوتر وتشكل هذه الصناعات المرتكزة الذى تبنى عليه حضارة الربع الأخير من القرن الحالى .

مصطلحات الكمبيوتر :

من المسلم به أن هناك كمّ هائل من المعارف المتراكمة والمتجددة باستمرار عن الكمبيوتر . وكل ذلك متوفر باللغات الأجنبية وعلى الأخص باللغة الانجليزية .

وقد كان ذلك من المعوقات التى أثرت على تبادل المعلومات وتقل التقنية المعاصرة للناطقين باللغة العربية .

وكما هو معروف ومألوف فى كثير من العلوم والمعارف فإن مفاتيحها هى مجموعة المصطلحات والألفاظ التى تتخذ للدلالة والتعبير عنها . فهى مجمع حقائقها المعرفية وعنوان ما بها من فكر وخبرة . ويتميز كل علم عن غيره بهذه المصطلحات .

كما أنه ليس هناك من سبيل أو مسلك يتعرف به الإنسان إلى منطلق العلم أو التقنية غير مجموعة الألفاظ الاصطلاحية الدالة . فالمصطلح يمثل السياق والإطار العقلى الذى يوضح أبعاد هذا العلم ومعرفة المنهجية .

وعلم الكمبيوتر أو الحاسب الآلى مثله مثل أى علم أو تقنية اصطنع لنفسه مجموعة من المصطلحات تمثل معجماً خاصاً به . وتتبع مصطلحات وألفاظ الكمبيوتر ومقارنتها بالرصيد القاموسى المتوفر والمشارك فى اللغة التى يتحاور بها نجد أن هناك فيضاً ضخماً من مصطلحات وألفاظ الكمبيوتر غير متوارد بالفعل فى الرصيد اللغوى المتداول لدى الناطقين باللغة العربية .

وهذا العمل المقدم فى هذا المرجع يمثل جهدا متواضعا فى تبنى قضية تعريف مصطلحات الكمبيوتر حتى تعم الفائدة ويزداد النفع منها . فتحديد مصطلحات الكمبيوتر وتعريف معانيها باللغة العربية سوف يتيح الفرصة أمام القارئ العربى لكى يتفاعل عمليا مع هذه التقنية المعاصرة وعدم التخوف أو الرهبة من الإطلاع على آدابها والتعامل معها حاليا ومستقبلا .

من هذا المنطلق فإننا تقدم فى هذا المعجم قائمة مختارة وشائعة من مصطلحات الكمبيوتر التى ترد أكثر من غيرها فى آداب علم الكمبيوتر .

وإننا لا ندعى بأن هذا العمل هو الأول من نوعه بل هو جهد من الجهود المتعددة التى بذلت ومازالت تبذل فى هذا الاتجاه سواء من قبل الأفراد أو المنظمات وينقصها التوحيد والتقنين حتى يمكن أن يصطلح عليها من قبل الناطقين باللغة العربية ، وتصبح كركيزة أساسية وضرورية فى تبادل المعرفة المرتبطة بعلوم الكمبيوتر والمعلومات .

ترتيب المعجم :

يشتمل هذا المعجم على مجموعة ضخمة من الألفاظ والمصطلحات المنتقاة لعلم الكمبيوتر والتى يحتاجها القارئ العربى للإجابة على استفساراته العامة التى تعترضه عند قراءة المعارف المنشورة أو التعامل مع الكمبيوتر . وعدد مداخل الألفاظ المتضمنة فى هذا المعجم (١٥١٩) مدخلا منها (١٣٨١) مصطلحا أساسيا .

وقد رتبت مداخل المصطلحات هجائيا طبقا لورودها باللغة الإنجليزية . أما الألفاظ المرادفة والشبيهة التى لم تتخذ كمداخل أساسية فقد أتبع أسلوب الإحالة منها إلى المصطلحات المستخدمة بإستخدام لفظ « انظر مصطلح » ويبلغ عددها (١٣٨) لفظا أى بنسبة ٩ % من المداخل الكلية وبنسبة ٩,٩٩ % من المصطلحات الرئيسية كما أستخدم لفظ « انظر أيضا مصطلح » لإحالة مصطلح مستخدم إلى مصطلح آخر مرتبط به ومستخدم أيضا فى المعجم وعدد مصطلحات العلاقات هذه (٣١٣) مصطلحا أى بنسبة ٢٠,٦ % من المداخل التى وردت فى المعجم وبنسبة ٢٢,٦٦ % من المصطلحات الرئيسية الشارحة .

وأمام كل مصطلح يرد باللغة الانجليزية تعريب له باللغة العربية ويتبع ذلك بشرح مختصر عن مفهوم ومعنى المصطلح المستخدم وفى أحيان كثيرة يوضح ذلك ببعض

الرسومات التعبيرية التي تسهل الشرح أمام القارئ والتي يبلغ عددها (١٩٧) رسماً توضيحياً تمثل نسبة ١٤,٢٦ ٪ من المصطلحات الرئيسية وهذه الرسومات مستمدة أساساً من المرجع الأجنبي رقم (٦) .

المراجع :

- ١ - الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء . موسوعة الحاسبات الالكترونية (القاهرة : الجهاز ، ١٩٧٦)
- ٢ - حازم البيلاوى . قاموس شرح المصطلحات العلمية للأجهزة الحاسبة الآلية ، انجليزى - عربى : دراسات فى الأتوميشن ، تقديم نعيم أبوطالب (الاسكندرية : منشأة المعارف ، ١٩٧٦) .
- ٣ - المركز القومى للحاسبات الالكترونية ، بغداد . الحاسبات الالكترونية : مصطلحات وتعريف (بغداد : المركز ، ١٩٧٤ ؟)
- ٤ - المكتب الدائم لتنسيق التعريب فى الوطن العربى . الرباط . مصطلحات الاعلامية (الرباط : المكتب ، ١٩٧١)
- ٥ - المنظمة العربية للعلوم الادارية ، عمان . المعجم العربى الموحد لمصطلحات الحاسبات الالكترونية ، انجليزى - فرنسى - عربى . (عمان : المنظمة ، ١٩٨١)

- 6 - Conniffe, Patricia. Computer Dictionary. (New York : Scholastic Book Service, 1984)
- 7 - Ginguay, Michel. Dictionnaire d'informatique. 5 ième ed., (Paris: Masson, 1979).
- 8 - IFIP. Guide to Concepts and Terms in Data Processing. (Amsterdam : North- Holland Pub. Co., 1971)
- 9 - Jordain, Philip B. and Breslau, Michael. Condensed Computer Encyclopedia. (New York: Mc Graw - Hill Co, 1969)
- 10 - Ralston, Anthony (ed.) Encyclopedia of Computer Sciences. (New York: Von Nostrand Reinhold Co., 1976)
- 11 - SCOM. Terminologie de l'informatique de gestion: glossarie alphabetique, Lexique & Anglais / Français, 5 ième ed. (Paris: SCOM, 1977).
- 12 - Sippl, Charles J. Data Communication Dictionary. (New York: Van Nostrand Reinhold Co., 1976)

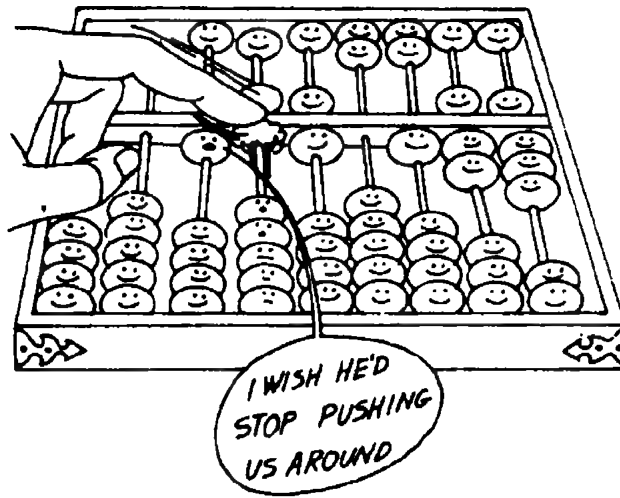
A

A

Abacus

معداد / آلة عد يدوى

آلة إخترعها الصينيون منذ عام ٤٥٠ ق . م . للمساعدة فى العد . وتشتمل هذه الآلة على إطار من الخشب يتضمن عدة أعمدة أو أسلاك متوازية ينزلق على كل منها حبات أو خرز متحركة . وتمثل الأعمدة أو الأسلاك الأرقام من صفر إلى تسعة (٠ إلى ٩) . أما الأعمدة التى على اليسار فتمثل العشرات والمئات والآلاف ... الخ . وتوضع آلة العد على رقم صفر عندما يرجع كل الخرز إلى خلف العمود المتوسط ، وعند العد يبدأ بالعمود الذى يتواجد على أقصى اليمين .



الشكل رقم (١) يوضح آلة العد اليدوى هذه

Abort

إخلاء

إخلاء برنامج قبل نهايته المحددة .

ABS

انظر مصطلح :

ABSolute Value (ABS)

القيمة المطلقة

Absolute address

عنوان مطلق

العنوان الدائم لموقع تخزين البيانات المحدد من قبل مصمم وحدة المعالجة المركزية .
ومعنى العنوان المطلق هي :

- ١ - اسم دائم لعنوان مكان التخزين .
 - ٢ - اسم يتكون من مجموعة من الحروف يحدد مكانا معيناً للتخزين بشكل مباشر بدون الحاجة إلى إجراء تعديلات .
 - ٣ - مرادف لعنوان ماكينة أو آلة .
- انظر أيضا مصطلح :

Address

عنوان

Absolute coding

شفرة مطلقة

كتابة برنامج بشفرة مطلقة تمثل نظام من الرموز يستعمل للدلالة على العناوين المطلقة والعمليات الأساسية في نظم الكمبيوتر . وهذا النوع من الشفرات لا يحتاج إلى وسيط يقوم بدور الترجمة كما هو الحال في أنواع أخرى مثل الشفرة النسبية .

ABSolute Value (ABS)

القيمة المطلقة

شفرة أو ترميز يتواجد في لغة البيزيك يأمر الكمبيوتر استبعاد الإشارة السلبية التي تتواجد أمام الرقم . فإذا كان حرف «T» في البرنامج يمثل « - . » فإن شفرة ABS (T) تغير ذلك إلى صفر « ٠ » فقط .

ويعنى مصطلح القيمة المطلقة في الرياضيات القيمة التي يمثلها أى رقم ، أى قيمة المقدار العددية بصرف النظر عن الإشارة السالبة أو الموجبة السابقة لهذا المقدار . مثال المقدار ١٩٠ - القيمة العددية ١٩٠ .

A C

انظر مصطلح

Alternative Current (A C)

التيار الكهربائي المتقطع / التيار المتناوب

Acceleration time

زمن التعجيل

المدة الضرورية اللازمة لبلوغ سرعة وسيلة التخزين الممغنطة الحد القياسى لقراءة أو كتابة مايقوم الكمبيوتر بتسجيله .

Accept stacker

موقع القبول

الموقع الذى تتكدس فيه المستندات والبيانات المقبولة بعد أن تمر بمحطة القراءة فى قارئ الكمبيوتر .

انظر أيضا مصطلح :

Stack

مكدس

Acceptance test

اختبار القبول

اختبار ذو مواصفات معينة يجرى على الكمبيوتر لإثبات صلاحيته وخاصة عند الشراء .

Access

وصول / ولوج

الوصول إلى مواقع التخزين حتى يمكن التعامل معها ، وبذلك فإن المصطلح يعنى القدرة على تداول البيانات والمعلومات بين :

(أ) أجهزة المدخلات ووحدة التخزين الداخلية .

(ب) وحدة التخزين الداخلية وأجهزة المخرجات .

ومن الألفاظ المستخدمة فى ذلك مايلى :

Access arm

زراع الوصول

Access control registers

مسجلات ضبط الوصول

Access control words

كلمات ضبط الوصول

Access cycle	دورة الوصول
Access methods	طرق الوصول
Access mode	طراز الوصول

انظر أيضا المصطلحات التالية :

Access time	زمن الوصول
Direct access	وصول مباشر
Immediate access	وصول فوري
Parallel access	وصول متواز
Random access	وصول عشوائي
Sequential access	وصول تتابعي
Serial access	وصول تسلسلي

Access time زمن الوصول

يعنى زمن الوصول المفاهيم التالية :

- ١ - الزمن الذى يستغرقه الكمبيوتر لأداء أمر ما من التعليمات .
- ٢ - الزمن المستغرق لنقل وحدة بيانات من الشريط أو الأسطوانة أو القرص إلى مساحة العمل بالكمبيوتر .
- ٣ - الوقت الذى يستغرق لجعل الشريط أو الأسطوانة أو القرص يبدأ فى إرسال التعليمات فى مساحة عمل الكمبيوتر .

Accounting machine آلة محاسبة

الآلة التى تقوم بإنجاز عمليات المحاسبة المختلفة .

Accumulator مسجل التراكم / المراكم

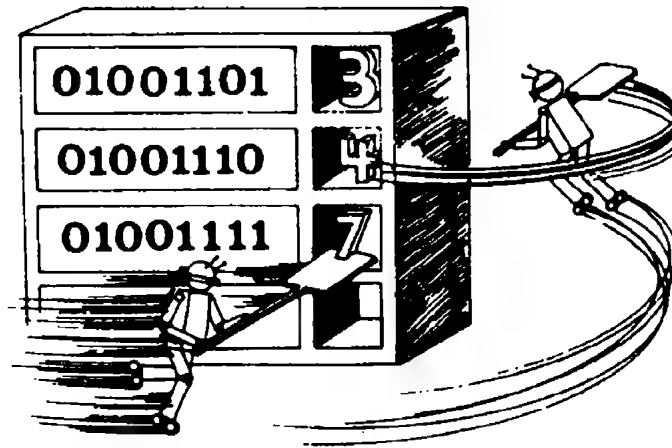
المسجل الذى يتجمع فيه حاصل النتيجة الأخيرة لإحدى العمليات الحسابية أو العمليات المنطقية داخل وحدة المعالجة المركزية . أى أنه جزء من ذاكرة الكمبيوتر وبذلك فإن مسجل التراكم يخزن :

- ١ - الأرقام التي يرغب الكمبيوتر في جمعها ، طرحها ، قسمتها ، مقارنتها ... إلخ
- ٢ - الإجابات الناتجة من ذلك العمل .

انظر أيضا مصطلح :

Data accumulation

تراكم البيانات



الشكل رقم (٢) يوضح مسجل التراكم المشار إليه

ACK

انظر مصطلح :

ACKnowledge

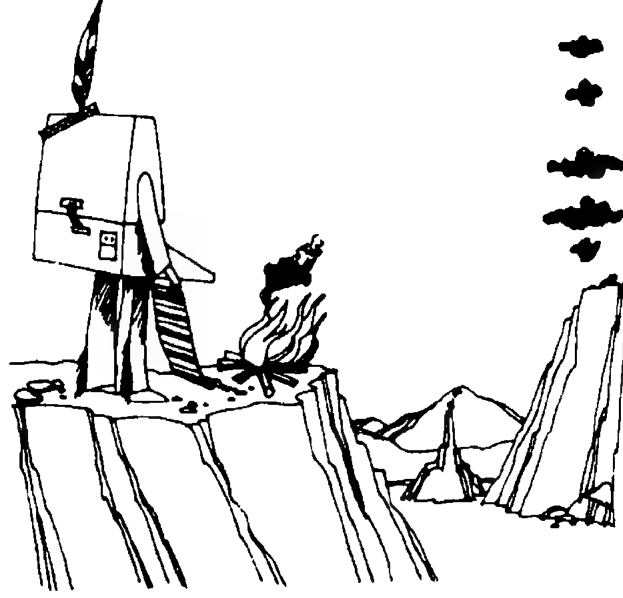
الاعتراف

ACKnowledge (ACK)

الإعتراف

رسالة شفوية يرسلها كمبيوتر لكمبيوتر آخر ويقرر ذلك بأن رسالة سابقة قد وصلت بدون أى خطأ . وبذلك فإن كلمة اعتراف تعنى :

- ١ - إعلام كمبيوتر آخر بأن رسالة قد وصلت بدون أى خطأ .
- ٢ - الضغط على مفتاح أو زر ACK الموجود فى لوحة المفاتيح كإشارة بأن رسالة الكمبيوتر قد استلمت .



الشكل رقم (٢) يوضح مايعنيه مصطلح الاعتراف

Acoustic coupler

رابط صوتى

نوع من أجهزة الوصل أو الموديم الذى يستخدم مع الهاتف العادى لربط حرف بطء التردد من ١٠ إلى ٣٠ رمز فى الثانية بالكمبيوتر . ويقوم الرابط الصوتى بتحويل البيانات الرقمية فى تتابع من النبضات التى تنقل بالهاتف إلى جهاز وصل مستقبل يقوم بتحويل البيانات مرة أخرى إلى شكل رقمى .

انظر أيضا مصطلح :

Modem

موديم / جهاز وصل

Acronym

اسم رمزى / تسمية مختصرة

الكلمة التى تعد بواسطة أخذ حرف أو حروف من كلمة أو مجموعة كلمات أخرى . فمثلا كلمة « البيزيك » وهى الاسم الرمزى الدال على لغة من لغات الكمبيوتر تعتبر اسم رمزى تتضمن الحروف الأولى لكل كلمة من الكلمات الانجليزية التى تعنى شفرة التعليمات الرمزية لكل الأغراض .

انظر أيضا مصطلح :

BASIC

البيزيك

Action

بأشر

تنبيه أو أمر يستخدم بعد ظهور رسالة ما .

Actual decimal point

علامة عشرية فعلية

علامة تظهر مطبوعة فى نتائج الكمبيوتر وحجز موقع لها فى وحدة التخزين الداخلى .

Ada

لغة آدا

لغة من لغات الكمبيوتر اخترعت للتطبيق العسكرى . كما تستخدم أيضا فى العلوم والصناعة .

Adaptive control

الضبط المتكيف / المتأقلم

القدرة على التكيف مع ظروف البيئة الخارجية المتغيرة

Adaptive control action

فعل الضبط المتكيف

الفعل الذى يمكن نظام الضبط المتكيف بأنه يتكيف ويوائم نفسه وذلك بتغيير بعض عناصره حتى يتلاءم فى تكوينه مع ظروف البيئة المتغيرة وبذلك يؤدى دورة فى الضبط الآلى .

Adaptive control system

نظام الضبط المتكيف

نظام للضبط ترصد فيه المؤثرات ويتكيف ذاتيا ليلائم المتغيرات المحيطة به وذلك بتغيير المعالم الخاصة وتعديلها .

Adder

الجامع

الحيز المتواجد فى الكمبيوتر تجمع فيه الأرقام . وهى ليست الأرقام العادية التى تستخدم مثل (١ - ٢ - ٣ - ٤ - إلخ) فعندما تطبع أو تدخل الرقم فى الكمبيوتر فإنه

يغيرها إلى شفرات كهربائية . وكل رقم يصبح جزء من نبضة كهربائية « بيت » الذى يذهب إلى الجامع .

انظر أيضا المصطلحات التالية :

Arithmetic and logic unit

وحدة الحساب والمنطق

Binary system

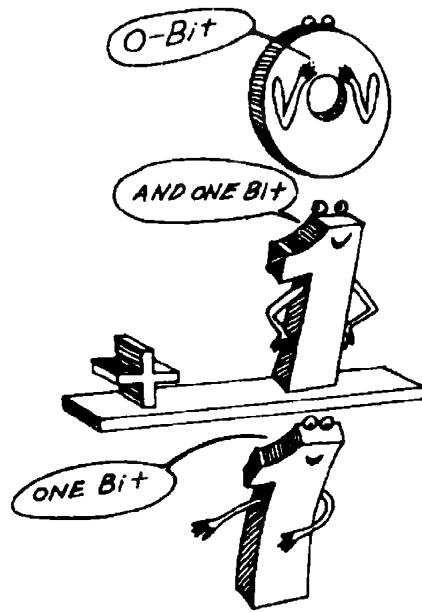
النظام الثنائى

Full adder

جامع تام

Half adder

جامع نصفى



الشكل رقم (٤) يوضح الجامع

Adder circuit

دائرة الجامع

دائرة تتواجد فى وحدة الحساب ويمكنها أداء الجمع بالترقيم الثنائى .

انظر أيضا مصطلح :

Circuit

دائرة

Address

عنوان

رقم الشفرة للمكان أو الحيز الذى يخزن فيه الكمبيوتر معلومة ما . وعند تسجيل عدد أو

حرف أو رمز يغير الكمبيوتر الحرف إلى سلسلة من النبضات الكهربائية التي يطلق عليها « بت » ويرسلها إلى حيز التخزين .

يجب ملاحظة الألفاظ التالية :

Address part	جزء العنوان
Address space	حيز / مساحة العنوان
Address stop	عنوان التوقف
Addressee	عنوان التوقف

انظر أيضا المصطلحات التالية :

Effective address	العنوان الفعال
Floating address	العنوان العائم
Generated address	عنوان مولد
Immediate address	عنوان فوري
Indexed address	عنوان مفهرس
Instruction address	عنوان التعليم
Machine address	عنوان آلي
Return address	عنوان الإعادة
Virtual address	عنوان ظاهري / مجازي

بنية العنوان Address Format

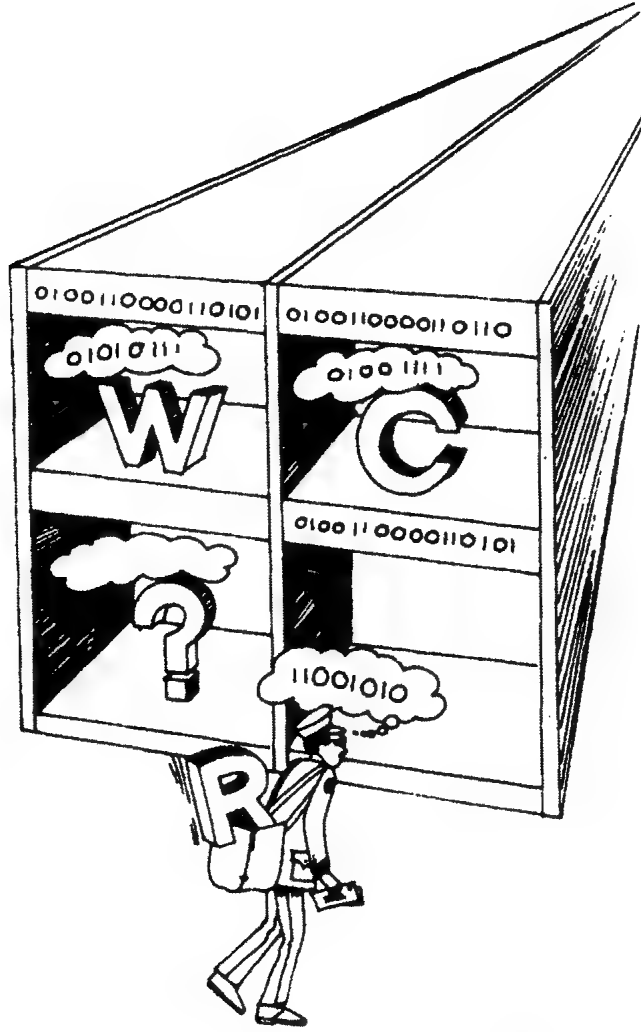
تحديد شكل وبنية العنوان ضمن تعليمات أو أوامر البرنامج .

انظر أيضا مصطلح :

Format	نسق / شكل / هيئة
--------	------------------

توليد العنوان Address generation

يستعمل العنوان المولد مع عناوين الملفات على أجهزة الوصول المباشر ويمثل عملية احتساب القيود بدلالة مفاتيحها .



الشكل رقم (٥) يوضح العنوان

Address modification

تعديل العنوان

تغيير عنوان موقع التخزين في الذاكرة باستخدام طريقة يحددها البرنامج نفسه

انظر أيضا مصطلح :

Modification

تحويل

Address register

سجل العنوان

سجل يستخدم للوصول إلى موقع التخزين الداخلي المراد التعامل معه :

انظر أيضا مصطلح :

Register

سجل

Address space

مجال العنوان

المجال الذى يسمح للبرنامج من استخدامه حيث لا يستطيع اختيار عنوان أو مجال آخر من الخارج .

Address track

مسارات العنوان

مسالك أو مسارات على أجهزة التخزين ذات الوصول المباشر يسجل عليها عناوين سجلات البيانات .

انظر أيضا مصطلح :

Track

مسار / مسلك

Addressing

عنونة

عملية تخصيص رقم أو مجموعة من الرموز التى تحدد لتسجيل مكان فى الذاكرة الرئيسية أو فى ملفات الأقراص الخارجية .

Adjacency

شرط الجوار

الشرط الخاص بمسافة بعد الجوار بين حرفين متتاليين يستخدم عند دراسة عملية التعرف على الحرف .

ADP (Automatic Data Processing)

انظر مصطلح :

Data Processing

معالجة البيانات

A I

انظر مصطلح :

Artificial intelligence (AI)

الذكاء الاصطناعى

Aiken, Howard

أيكن ، هوارد

عالم من علماء الكمبيوتر صم الكمبيوتر الرقمى الذى أطلق عليه مارك (١) فى جامعة هارفرد بمساعدة شركة آى - بى - إم وذلك فى عام ١٩٤٤ .

إشارة تنبه مشغل الكمبيوتر عند حدوث حالة غير عادية فى التشغيل .

ALGOL (Algorithmic language)

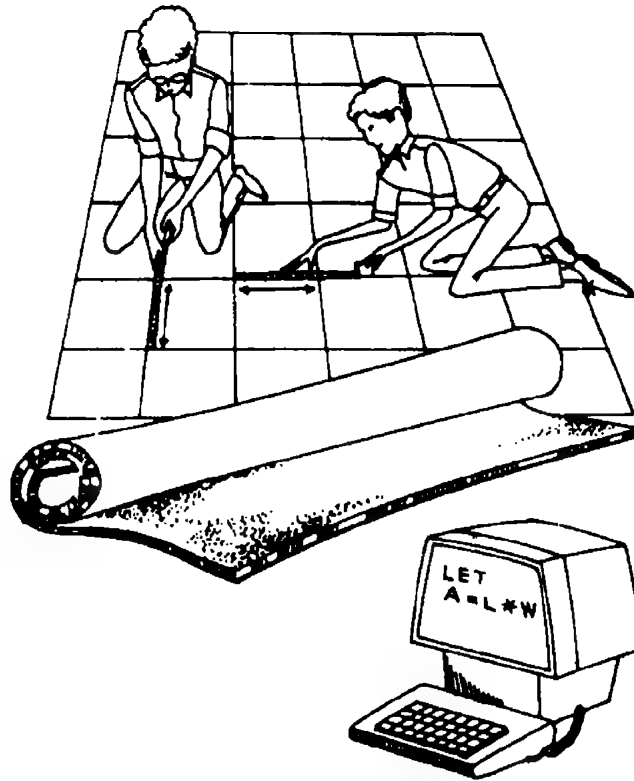
لغة ألبول

لغة من لغات الكمبيوتر ، وهى لغة جبرية ومنطقية تعرض بدقة متناهية العمليات العددية وتصلح لعدة ميادين فى التطبيقات الرياضية والعلمية ، كما تكثر فيها الأصول الخوارزمية فى حل النماذج الرياضية .

Algorithm

الخوارزمية

قاعدة أو مجموعة خطوات تستخدم مرات عديدة لحل نفس المشاكل الرياضية وبذلك يسهم هذا المنهج فى توفير الوقت والجهد ، وتمثل جداول اللوغاريتم كما تطلق على اسم « الخوارزمى » عالم الرياضيات العربى المسلم الذى عاش فى بدء عصر الدولة الإسلامية .



يوضح شكل رقم (٦) طريقة الخوارزمية

Algorithmic language

انظر مصطلح :

ALGOL

لغة ألجول

Allocation

تخصيص

عملية اختيار مناطق وعناوين التخزين في الذاكرة قبل توزيع البيانات المختلفة عليها
انظر أيضا المصطلحات التالية :

Dynamic storage allocation

تخصيص ديناميكي للذاكرة

Storage allocation

تخصيص الذاكرة

Allocation program

برنامج التخصيص

برنامج يخصص مساحة من الذاكرة للتطبيق المراد تنفيذه ونقله إلى وحدة التخزين
الداخلية .

Alphabet

الحروف الهجائية

مجموعة مرتبة من الحروف والعلامات التي تستخدم في لغة أو شفرة معينة .

Alphabetic code

شفرة هجائية

شفرة تعتمد على استخدام حروف الهجاء فقط .

Alphabetic string

خيط هجائي

مجموعة من الحروف المتصلة ببعض في شكل خيط يشترط فيها الانتماء ل لغة واحدة
فقط .

انظر أيضا مصطلح

String

صف / مسلسل

Alphanumeric

هجائي رقمي

بيانات تتألف من حروف هجائية وأعداد ورموز ترقيم وغير ذلك من الرموز . ومعظم لوحات الكمبيوتر تعتبر هجائية رقمية . وتقرأ مدى تعليمات لغة البيزك كما يلي :

$$30 L_{ET} D = 5 + 8.$$

Alphanumeric character رمز هجائى رقمى

أى حرف من حروف الهجاء أو عدد من الأعداد أو رمز من الرموز . وعند كتابة برنامج للكمبيوتر تستخدم الحروف الهجائية الرقمية .

Alphanumeric code شفرة هجائية رقمية

شفرة تعتمد على حروف الهجاء والأرقام معا وقد تضم رموزا خاصة أخرى .

Alteration switch مفتاح التغير / مبدل

مفتاح أو زر يتواجد على لوحة مفاتيح الكمبيوتر يمكن بواسطته التحكم فى سير العمليات بالتشغيل أو التوقف .

Alternate routine روتين متناوب

مجموعة تعليمات تحول التحكم إلى وجهة ثانية عندما تكون الوجهة الأولى غير صالحة .

Alternative current (AC) تيار كهربائى متقطع / تيار متناوب

عملية سريان التيار الكهربائى العادى إلى المنازل والمباني حيث تضاء المصابيح الكهربائية عند فتح التيار . وبنفس الطريقة يشغل الكمبيوتر عند توصيل التيار الكهربائى له . وإذا انقطع التيار يتواجد تيار آخر متناوب معه . (انظر شكل رقم ٧)

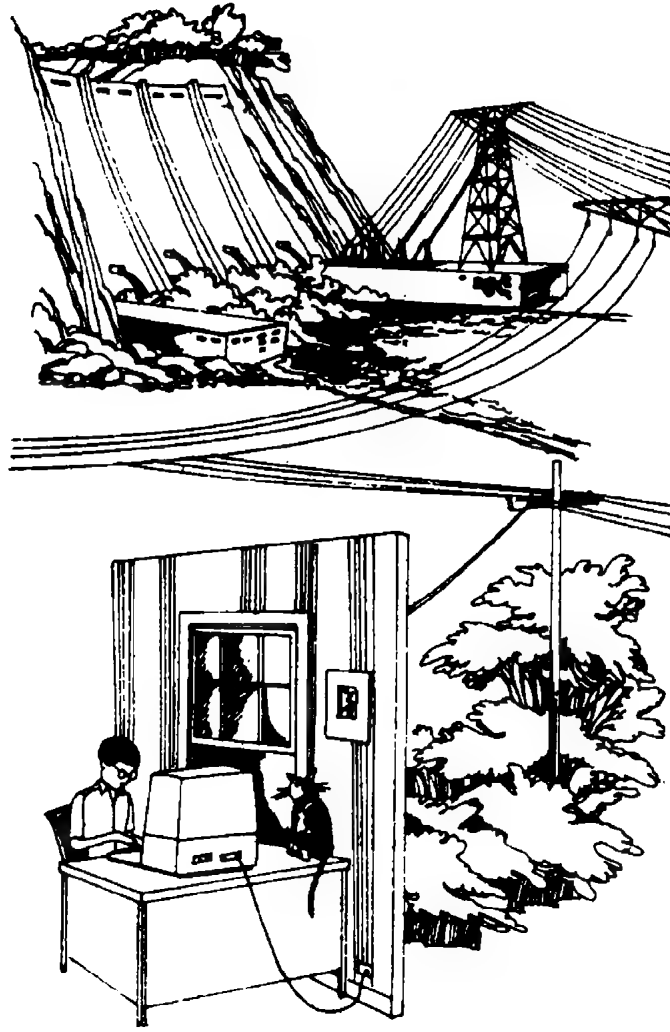
ALU انظر مصطلح :

Arithmetic and logic unit وحدة الحساب والمنطق

American standard code for information Interchange

انظر مصطلح :

ASCII الشفرة الأمريكية الوطنية لتبادل المعلومات



الشكل رقم (٧) يوضح التيار المتناوب عند التوليد وفي المنزل

Amplitude

سعة

القيمة المحددة لأي متغير أي نهايته العظمى دون اعتبار علاقتها بالزمن .

Analog

تناظري / قياسي

تمثيل الكميات العددية بواسطة متغيرات مادية أي يمثل متغيرات بمتغيرات أخرى لها صفات مماثلة .

Analog computer

كمبيوتر تناظري

يستخدم الكمبيوتر التناظري للأغراض العلمية كحل المعادلات أو يوضح ويوجه

للأغراض العلمية والعملية . ويعمل هذا الكمبيوتر بنظم التداول فى الزمن الحقيقى أى أن المخرجات تظهر فور توافر إشارات التغذية المدخلة . وتتحكم الإشارات الناتجة فى توجيه العملية المطلوب تنفيذها على الفور .

ويقىس هذا الكمبيوتر التغير المستمر فى الأوضاع الطبيعية مثل الحرارة والضوء وضغط الهواء ... الخ . وبذلك فإن الكمبيوتر التناظرى له مهمتين أساسيتين هما :

١ - قياس الأوضاع التى تتغير دائما

٢ - التفاعل مع الإشارة الكهربائية التى تتغير .

انظر أيضا المصطلحات التالية :

Computer

Digital computer

Hybrid computer

كمبيوتر

كمبيوتر رقمى

كمبيوتر مختلط



الشكل رقم (٨) يوضح منظر عام للكمبيوتر التناظرى .

Analog network

شبكة تناظرية / قياسية

معادلة رياضية ذات متغيرات طبيعية تعطى الحلول مباشرة بوسائل كمية تناظرية .

Analog representation

تمثيل قياسي

تمثيل المقدار الحسابي بمتغير طبيعي مستمر غير منقطع بحيث يظل هناك تقابل دائم بين الكمية الحسابية والمتغير الطبيعي . مثال ذلك إذا كانت الكمية الحسابية تمثل ٢٠ أو ٣٠ ... الخ فإن قيمة المتغير الطبيعي (أمبير) هو مائتين أو ثلاثمائة ... الخ كما أن ذلك يعنى أيضا التناسب الشرطى بين الكمية الحسابية والمتغير الطبيعي الذى يشترط فيه أن يكون مستمرا وغير منقطع .

Analysis

تحليل

دراسة وفحص المشكلات والنظم بطريقة عملية منظمة وتقسيم المشكلة أو النظام إلى وحداته الصغيرة للدراسة التفصيلية قبل إدخالها إلى البرمجة والكمبيوتر .

انظر أيضا المصطلحات التالية :

Systems analysis

تحليل النظم

Systems analyst

محلل نظم

Analysis procedures

إجراءات التحليل

مجموعة من التعليمات تعطى للكمبيوتر بهدف تحليل عمل معين

Analyzer

برنامج محلل

برنامج يحلل برنامج آخر أو يلخص مراجع التعليمات ويرسم ترتيب الإنتقالات خلال البرامج الفرعية التى تكون البرنامج المحلل .

AND Operator

أمر تشغيل « و »

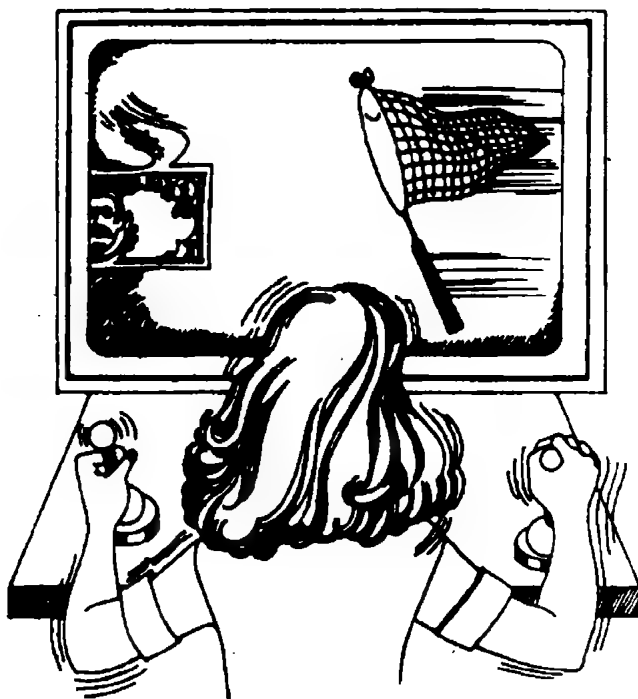
أمر أو تعليمة تشغيل تجعل الكمبيوتر يقوم بفحص ذاكرته قبل أداء أى خطوة خاصة . فإذا طلب من الكمبيوتر معرفة بدء التشغيل من خطوة لأخرى ، يستخدم مفتاح أو أمر AND للاعداد لذلك .

من هذا المنطلق فإن أمر تشغيل « و » العطف يعتبر معامل منطقي يحدد العلاقة المنطقية بين المدخلات والمخرج الواحد . ويكون المخرج موجبا إذا كانت المدخلات موجبة . ويكون المخرج « صفر » إذا كانت المدخلات « صفر » . وبذلك تكون المخرجات فى حالة واحدة إذا كانت جميع المدخلات فى حالة واحدة أيضا .

Animation

الحركة المستمرة

حركة شكل خاص على شاشة الكمبيوتر كما فى الألعاب الخاصة . ويلاحظ أن هذا الشكل لا يتحرك حقيقة ولكن يضيء الكمبيوتر أجزاء مختلفة من الشاشة بسرعة كبيرة جدا وبتحريك الأزرار يتحرك الشكل فى الاتجاه المطلوب والمبرمج .



الشكل رقم (٩) يوضح طريقة أداء الحركة المستمرة

Answer

جواب

أمر الإجابة نتيجة لبيانات مدخلة عن تساؤل ما .

Answerback

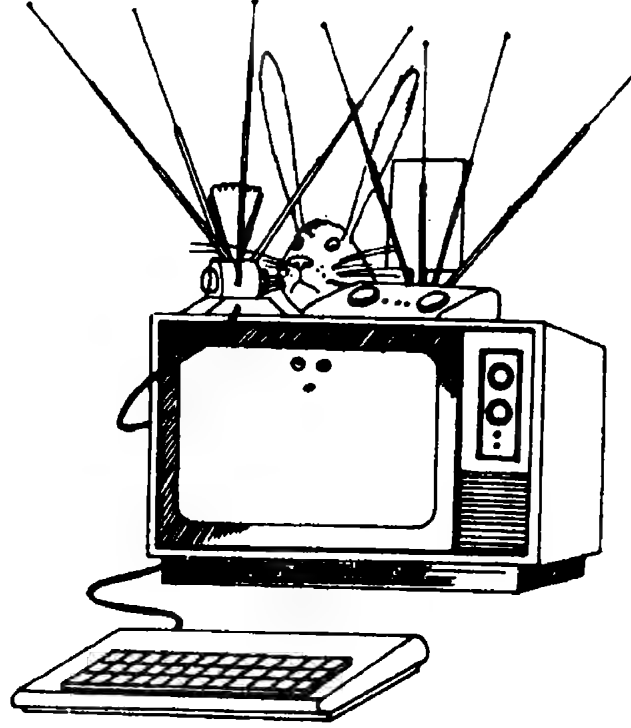
طلب الرد

الإجابة المطلوبة من إحدى الطرفيات عندما يرسل إليها إشارة ضبط معينة .

Antenna

هوائى / ايرىال

عمود أو سلك يجذب أنواع مختلفة من إشارات الطاقة مثل موجات الإذاعة أو إشارات التلفزيون. فإذا استخدم جهاز التلفزيون كشاشة للكمبيوتر يجب تغيير وضع الهوائى الخاص به .



الشكل رقم (١٠) يوضح مجموعة من الهوائيات الخاصة بجهاز التلفزيون

Append

إلحاق / إضافة

إضافة بيانات فى سجل أو ملف أى إضافة سجل جديد من البيانات فى نهاية ملف من ملفات الكمبيوتر .

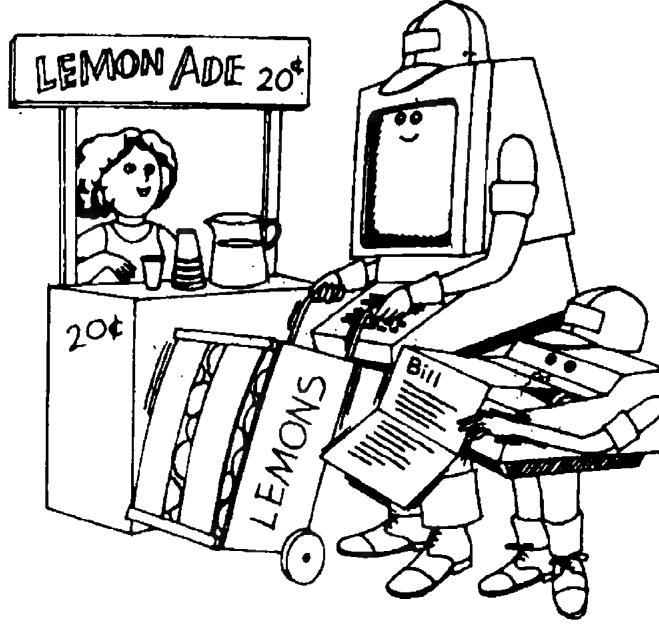
Application program

برنامج تطبيقى

برنامج يستخدم فى مجال تطبيقى معين . وهذا البرنامج عبارة عن مجموعة من التعليمات المكتوبة مسبقا التى تخبر الكمبيوتر كيفية إنجاز عمل معين . وفى العادة تقرأ أجهزة الكمبيوتر المصممة خصيصا للأغراض الإدارية التعليمات المعطاة فى لغتى

« البيزيك » أو « الكوبول » وهى من لغات الكمبيوتر . وقبل شراء أى برنامج تطبيقى يحسن التأكد مما يلى :

- ١ - كتابة البرنامج بلغة يتعامل معها الكمبيوتر .
- ٢ - توافر ذاكرة تكفى مساحة تخزين البرنامج .



الشكل رقم (١١) يبين كيفية عمل البرنامج التطبيقى

Applications packages

حزم التطبيقات

عملية أو مجموعة من العمليات مجهزة مقدما لإجرائها على الكمبيوتر تصمم بغرض حل مشكلة أو تطبيق معين . وتكتب هذه الحزم لتواجه معظم الاحتمالات والظروف الخاصة بالتطبيق الذى صممت من أجله . ويؤدى ذلك إلى إدخال بعض التعديلات عليها قبل استخدامها حتى يمكن بواسطتها مواجهة أى حاجة خاصة بذلك .

Area

منطقة / مساحة

المساحة التى تتواجد فى الكمبيوتر وتخصص لأداء عمل معين .

انظر أيضا المصطلحات التالية :

Constants area

منطقة الثوابت

Input area	منطقة الإدخال
Instructions area	منطقة التعليمات
Output area	منطقة الإخراج
Scratch area	مسودة

وحدة الحساب والمنطق (Arithmetic and logic unit (ALU)

الموضع الذي يتواجد في الكمبيوتر حيث تحسب وتقارن الأعداد فيه . ووحدة الحساب والمنطق تعتبر جزءا من مساحة العمل الرئيسية للكمبيوتر وهى وحدة المعالجة المركزية « CPU »

تعليمات حسابية Arithmetic instructions

مجموعة التعليمات الخاصة بأداء العمليات الحسابية .

مشغل الحساب Arithmetic operator

يطلق ذلك على الرمز الذي يرشد الكمبيوتر كيفية تداول الأعداد . فمثلا يستخدم فى لغة « البيزيك » علامة (+) للدلالة على الجمع أو الإضافة ، وعلامة (-) للدلالة على الطرح ، وعلامة (×) للقيام بالضرب وعلامة (/) لأداء عمليات القسمة وعلامة (↑) أو فى بعض الأحيان علامة (**) لضرب عدد ما فى قيمة ممثلا ٣ ↑ ٣ أو (٣ ** ٣) تساوى (٢٧) .

سجلات حسابية Arithmetic registers

مواقع تتواجد فى وحدة المعالجة المركزية تستعمل فى العمليات الحسابية .

إزاحة حسابية / نقل حسابى Arithmetic shift

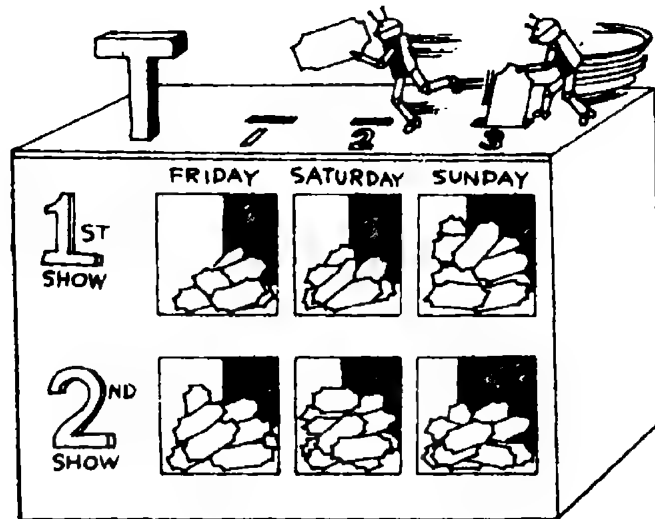
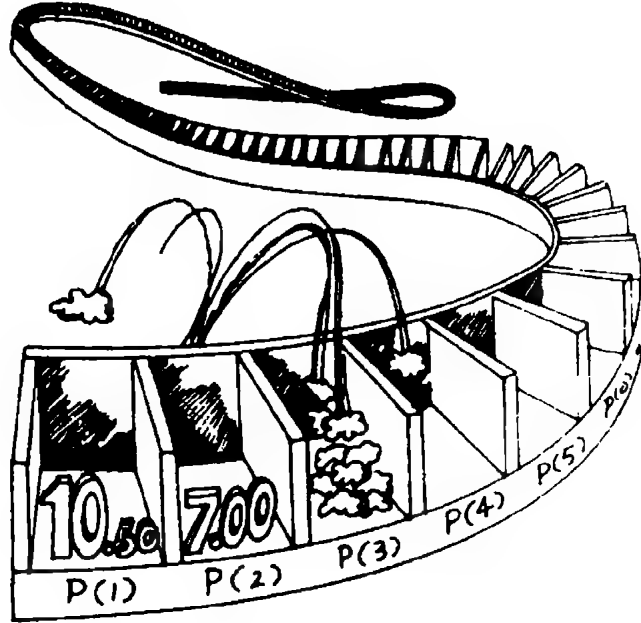
نوع من أنواع زحزحة العدد الثنائى يمينا أو يساراً أثناء العمليات الحسابية .
انظر أيضا المصطلح التالى :

ثنائى Binary

Array

ترتيب / نسق مرتب

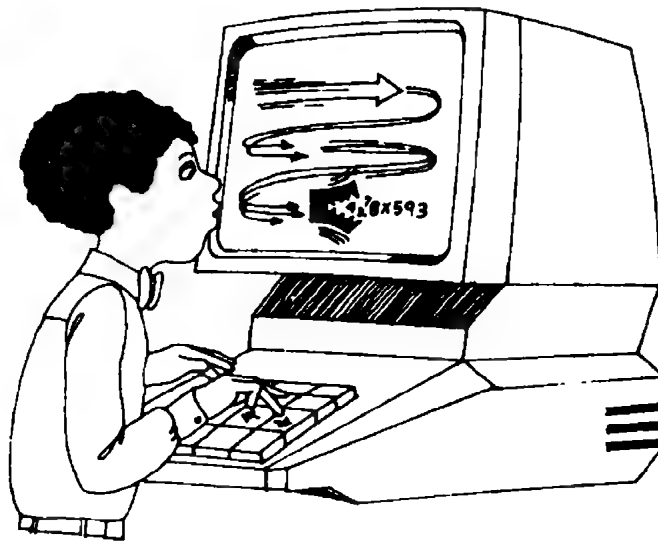
قائمة أو جدول معلومات مرتب يعطى كل معلومة اسمها ومكانها فى ذاكرة الكمبيوتر حيث تخزن المعلومات .



الشكل (١٢) يوضح طريقتين للنسق المرتب

عند التعامل مع الكمبيوتر تستخدم علامة السهم للدلالة على مايلي :

- ١ - للإشارة من خطوة لأخرى فى خريطة التدفق عند تخطيط البرنامج .
- ٢ - كعلامة لضرب عدد فى قيمته مرتين أو أكثر كما فى لغة « البيزيك » .
- ٣ - المفتاح الذى يمثل السهم يقوم بمحو حرف مطبوع كما فى بعض لوحات مفاتيح أجهزة الكمبيوتر . كما يستخدم بطرق مختلفة فى أجهزة أخرى .



الشكل رقم (١٣) يوضح السهم الذى يظهر على شاشة العرض

Artificial intelligence (AI)

ذكاء إصطناعى

قدرة جهاز الكمبيوتر على أداء مجموعة من الوظائف تقترب عادة بالذكاء البشرى . ويقوم كل من الإنسان والكمبيوتر بأداء كثير من العمليات الرياضية ومقارنة الأرقام . ويختار كل منهما الطريق الأكثر مناسبة لأداء المهام . ولكن الإنسان قد يغير رأيه وطريقته بعكس الكمبيوتر الذى يقوم بالأداء كما هو مبرمج بدون تغيير إلا إذا برمج ذلك . ويعنى المصطلح الدراسة أو النموذج المتخذ لكيفية تعلم البشر أداء الأعمال بطريقة نمطية تشبه أداء الآلة المتخذة لذلك .

انظر أيضاً مصطلح :

Robot

« الروبوت » / الإنسان الآلى



الشكل رقم (١٤) يوضح كيفية تفكير الكمبيوتر فى إطار الذكاء الاصطناعى

Artificial language

لغة إصطناعية

لغة يتحدثها الإنسان ويصطنعها لأغراض خاصة .

ASCII

الشفرة الأمريكية الوطنية لتبادل المعلومات

نظام مقنن معيارى يستخدم الشفرة المكونة من سبعة نبضات « بتات » للرمز بالإضافة إلى رمز التثبيت لتبادل المعلومات بين نظم معالجة البيانات . ويستخدم هذا النظام ١٢٨ رمزا بما فى ذلك رموز الضبط . وتستخدم هذه الشفرة المعيارية أجهزة كمبيوتر مختلفة ومتنوعة لتبادل المعلومات مع بعضها البعض .

Assembler

مترجم جامع / مجمع

برنامج يختزن فى ذاكرة الكمبيوتر الرقمى يقوم بدور المترجم من اللغة الرمزية إلى لغة الكمبيوتر حيث تفهمها مجموعة الدوائر المنطقية . ويعد هذا البرنامج الداخلى من واقع برنامج المصدر .

ومن الألفاظ المستخدمة فى ذلك مايلى :

Assembly program

برنامج التجميع

Assembly routine

روتين التجميع

Assembly language

لغة التجميع

اللغة التى تمثل الشفرات الآلية للكمبيوتر ويقوم بكتابتها وقراءتها المبرمج . ولغة التجميع هى لغة آلية تستخدم الحروف فقط ولكنها لا تستخدم الكلمات للتخاطب مع الكمبيوتر . وتعتبر هذه اللغة ذات مستوى أدنى يقرأها الكمبيوتر بسهولة ولا يستخدم مساحة تخزين كبيرة .

انظر أيضاً مصطلح :

Low-level language

لغة دنيا

Assembly system

نظام التجميع

مجموعة البرامج والجداول التى تسهم وتساعد فى عملية التجميع لنظام معين .

Assembly time

زمن التجميع

الزمن اللازم الذى يحتاجه برنامج التجميع لترجمة البرنامج المكتوب بلغة رمزية إلى برنامج مكتوب آليا .

Assembly unit

وحدة التجميع

جزء من برنامج يضم إلى آخر أثناء عملية التجميع

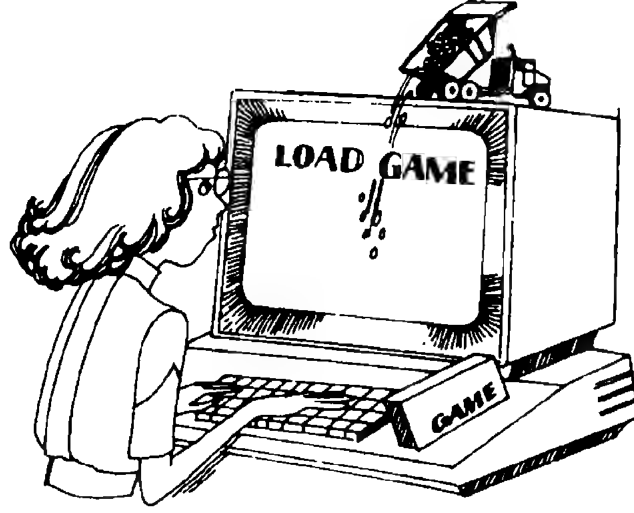
Assignment

تكليف / تعيين

رقم أو قيمة تعطى للكمبيوتر لى يعمل بها . وفى لغة « البيزيك » يمكن تعيين الرقم « ٣٠ » للكمبيوتر عن طريق طباعة الأمر :

« LET A = 30 »

وتطلب هذه الرسالة من الكمبيوتر باستخدام المعلومات المتواجدة على القرص أو الشريط .



الشكل رقم (١٥) يبين أسلوب التكاليف الذى يبرمج على الشاشة

Associate storage

تخزين إئتلافى / تخزين مضمونى

نوع من الذاكرة التخزينية تحدد أماكنها على أساس نوع المعلومات التى تحويها وليس بأسماء العناوين كما هو متبع فى الأنواع الأخرى من الذاكرة .

انظر أيضاً مصطلح :

Storage

التخزين

Associative memory

ذاكرة إرتباطية

طريقة تخزين يتم التعامل فيها مع البيانات بدلالة محتوياتها .

انظر أيضاً مصطلح :

Memory

ذاكرة

Asynchronous Computer

كمبيوتر غير متزامن

كمبيوتر يولد إشارة كهربائية تحدث إحدى العمليات التى فى نهايتها إشارة أخرى معينة تقوم بأداء الخطوة التالية دون وجود علامة زمنية منتظمة تربط الإشارات الكهربائية بعضها مع بعض .

Audit

مراجعة

عملية تجرى على جميع البيانات التي ترد للكمبيوتر للتحقق من صحتها .

Audit trial

مسار المراجعة

خطوات مراجعة منظمة ومتتابعة لبيان تطور جزء معين من البيانات أو العمليات خلال خطوات المعالجة للتأكد من سلامة ودقة البيانات .

Authoring language

لغة التأليف

لغة آلية تساعد في كتابة برنامج ماعد التعامل مع الكمبيوتر واستخدام شاشته . وقد طورت هذه اللغات حديثا وينتظر انتشار استخدامها في المستقبل للقيام بالاحتياجات اليومية العادية .

انظر أيضاً مصطلح :

Language

لغة

Autoabstract

مستخلص آلي

مستخلص مكون من مجموعة عبارات اختيرت ونسقت في جمل بطريقة تلقائية آلية .

Autocode

شفرة آلية

مجموعة من الرموز تستعمل لوضع البرنامج بواسطة الكمبيوتر .

Autoindexing

تكشيف آلي

طريقة إعداد الفهارس أو الكشافات آليا بواسطة الكمبيوتر ، حيث تخصص بعض مناطق التخزين لاستخدامها كمستودع عام للعناوين . ويحتوى المستودع على عداد تزداد قيمته بمقدار واحد عند كل مرة يرجع إليه .

Automatic data processing (ADP)

انظر مصطلح :

Data Processing

معالجة البيانات

Automatic dictionary

قاموس آلى

أسلوب يعطى المقابل لكل كلمة فى الكمبيوتر أثناء عملية الترجمة من لغة لأخرى .

Automatic error correction

تصويب الأخطاء آليا

طريقة آلية تستعمل شفرة خاصة وجهازاً لإعادة البث لإستبعاد الأخطاء الموجودة فى البث الأول الأسمى .

Automatic exchange

تبادل آلى

عملية يتم فيها التبادل والاتصال بين المشتركين بدون أى تدخل خارجى وخاصة بواسطة الإنسان .

Automatic programming

برمجة آلية

عملية استخدام الكمبيوتر لأداء بعض مراحل البرمجة بطريقة آلية . حيث أن عملية وضع البرامج للكمبيوتر تتم بواسطة أسلوب المشاركة بين الإنسان والكمبيوتر الرقمى .
انظر أيضا مصطلح :

Programming

برمجة

Automatic routine

روتين آلى

برنامج فرعى ينفذ عندما يستدعى من البرنامج الرئيسى .
انظر أيضا مصطلح :

Routine

روتين

Automation

آلية / تقنية

التقنية التى تستخدم الآلة فى معالجة البيانات آليا .

Automonitor

مراقب آلي

برنامج يستخدم كسجل لعمليات الكمبيوتر ويقوم برقابة مدى صواب تنفيذ البرامج الأخرى ويصحح الأخطاء .

Auxiliary devices

معدات مساعدة

معدات تساعد وتهيء للمدخلات والمخرجات ، مثل الوحدات الطرفية عندما تكون على غير اتصال مباشر بوحدة المعالجة المركزية .

Auxiliary hopper

مَدْرَج مساعد

مخزن يستخدم للمدخلات الخام المساعدة

انظر أيضا مصطلح :

Hopper

مَدْرَج / جيب مساعد

Auxiliary memory

ذاكرة احتياطية

انظر مصطلح :

Auxiliary storage

تخزين احتياطي

Auxiliary storage

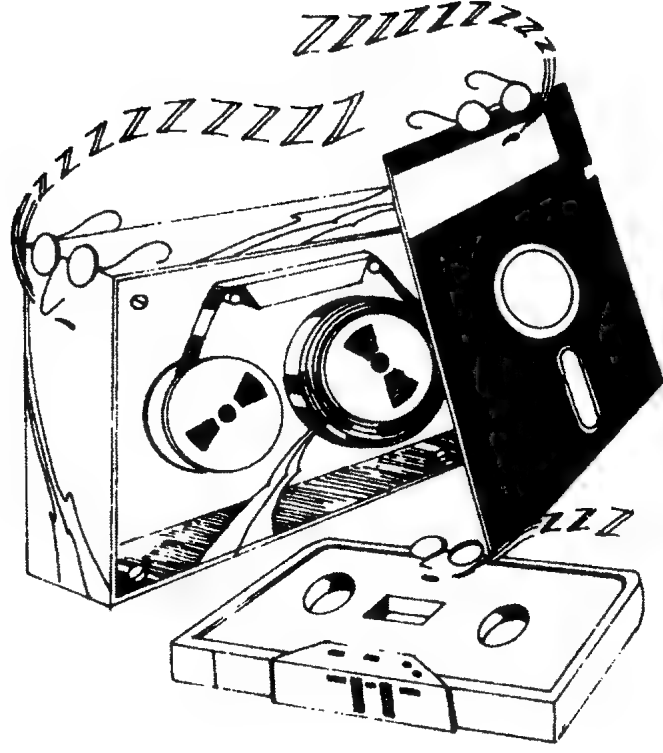
تخزين احتياطي / تخزين مساعد

مكان لتخزين المعلومات لايحتاجها الكمبيوتر في الوقت الحاضر . ويتضمن التخزين الاحتياطي أو الإضافي الأشرطة والأقراص البلاستيك الخ

أنظر أيضا مصطلح :

Storage

تخزين



الشكل رقم (١٦) يوضح أوعية التخزين الاحتياطى

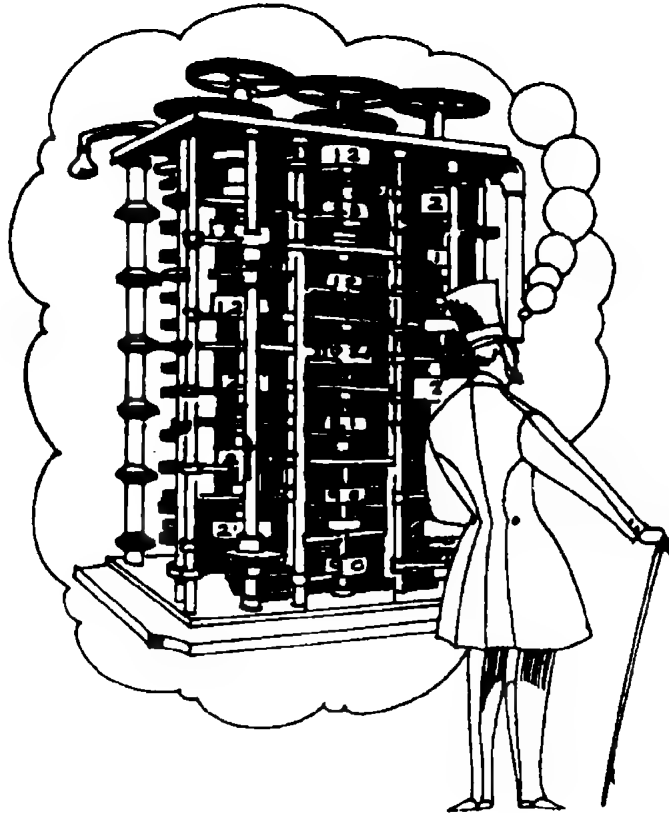
B

B

Babbage, Charles

باباج ، شارل

عالم رياضيات إنجليزي عاش ما بين عامى ١٧٩١ - ١٨٧١ . وقد صمّم آلة حاسبة عام ١٨٣٣ وسماها « الآلة التحليلية » التى كان يأمل منها حل المشاكل والتى نجحت الحاسبات الآلية المعاصرة فى حلها أخيرا . ولكن للأسف لم يدخل تصميم باباج حيز التطبيق الفعلى فى عصره .



شكل رقم (١٧) لآلة باباج التحليلية

BACK (BK)

أمر تحريك للخلف

يستخدم هذا الأمر فى لغة « اللوجو LOGO » ويجب أن يتبع هذا الأمر برقم ما مثل BACK 15 . وعند الضغط على مفتاح العودة « RETURN » فإن الشكل المصور كالضفدعة مثلاً يرجع عدة خطوات إلى الخلف .



الشكل رقم (١٨) لأمر التحريك للخلف

Background processing

معالجة خلفية

معالجة البرنامج ذا الأسبقية الثانوية التى يؤدىها الكمبيوتر أثناء عدم وجود مدخلات ذات أسبقية أولية أو ذات أهمية قصوى .

Background program

برنامج خلفى / برنامج ثانوى

برنامج ثانوى يمكن تأجيل تنفيذه على الكمبيوتر حتى يفسح المجال أمام معالجة برنامج آخر ذا أهمية أولية .

Backing chart

خريطة / مخطط مساند

رسم تخطيطى يتألف من عدد من الخطوط الأفقية والرأسية المطبوعة بطريقة ظاهرة . يمكن الاستعانة بها عند إعداد الرسوم والأشكال المختلفة المحتاج إليها .

Backing file

ملف مساند

نسخة من الملف الأسمى يحتفظ بها فى مكان مستقل لكى تكون بديلا عن الملف الأسمى ذاته عند فقدانه أو تلفه .

Backing store

تخزين إضافى / خارجى

وحدات التخزين الخارجية المستخدمة كامتداد للذاكرة الداخلية لاستكمال تخزين برنامج أو بيانات لا تتسعها الذاكرة الداخلية الرئيسية ذاتها مثل الأسطوانات والأقراص والأشرطة الممغنطة .. الخ .

Backlog

المتخلفات / المتراكمات

الأعمال المتراكمة غير المنجزة والتي تعتبر مخلفات محتاجة إلى جدولة تشغيل .

Backspace

إرجاع / نكوص

التحرك مسافة إلى الخلف فى السطر عند الطباعة على شاشة الكمبيوتر كما يعنى اللفظ أيضاً إرجاع الشريط الممغنط إلى بداية الرسالة المراد توصيلها .

BACKSPACE (BS)

مفتاح الإرجاع / النكوص

المفتاح أو الزر الذى يأمر بتحريك الإشارة الضوئية على شاشة الكمبيوتر ويقع على اليسار فى برنامج « معالجة الكلمات » وبذلك يسمح هذا الأمر بتغيير ما طبع من قبل .

Back-up

سند

ترتيبات احتياطية تستخدم فى حالات زيادة أو توقف عمل أو عمليات آلية .

Back-up control

ضبط مساند

ضبط أو تحكم احتياطى يستخدم عندما لا يعمل النظام الرئيسى الذى يقدم الخدمات .

Back-up system

نظام مساند

النظام الذى يستخدم فى حصر وتصحيح الأخطاء كبديل عندما يحدث طارئ مفاجئ فى النظام الأسمى .

Badge

بطاقة تعريف

بطاقة صغيرة تسجل البيانات عليها إما بالثقيب أو بالأسلوب الممغنط وهى للتعريف بالبرنامج أو البيانات ذاتها .

Balanced error

خطأ متوازن

خطأ ذو مدى من حدين أقصى وأدنى وهما متناظران تماما ومعدلها معا هو صفر .

Band

طوق تسجيل

مجموعة من القنوات الدائرية تتواجد فى وحدات التخزين كالأسطوانات أو الأقراص المسجلة ويسجل عليها البيانات والبرامج .

Bandpass

حيز مرور

منطقة أو مسافة تستخدم للمرور ولا يتعدى فيها تخفيض الترددات قيمة معينة .

Bandwidth

إتساع الحيز

مجموعة ترددات متوالية تكوّن حيزا بين الحدين المفروضين لتخفيض التردد .

Bar code

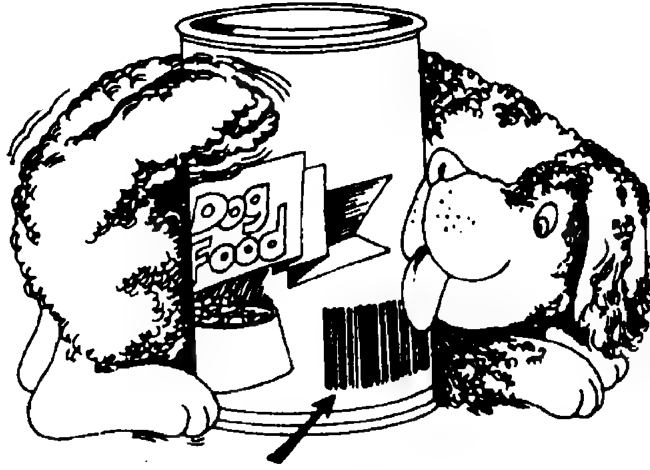
شفرة أعمدة

شفرة أو ترميز يستخدم أعمدة مختلفة الأطوال للدلالة على المدخلات . وتمثل هذه الشفرة اسم ونوع وحجم كل سلعة مثلا . وتقرأها آلات خاصة تتعامل مع القراءة الآلية . وتفسر الشفرة وترسل المعلومات إلى الكمبيوتر لتعريف الشيء أو السلعة وتحديد سعرها المطلوب .

انظر أيضا مصطلح :

Wand

قلم مؤشر



الشكل رقم (١٩) يبين شفرة الأعمدة هذه

Barrel printer

طابعة أسطوانية

وحدة طباعة سريعة تستخدم أسطوانة مصبوبة عليها جميع حروف الطباعة .

انظر أيضا مصطلح :

Printer

طابعة

Base

قاعدة

أساس أو نقطة البداية لمجموعة من البيانات أو التعليمات .

انظر أيضا مصطلح :

Data base

قاعدة البيانات

Base frequency

تردد القاعدة

قيمة التردد التي تتخذ أساسا لترددات أخرى .

Base number

عدد القاعدة

عدد الرموز الرقمية في النظام العددي . فعدد الأرقام في النظام العشري هي من صفر إلى تسعة أي أن القاعدة هي عشرة أعداد . أما في النظام الثنائي فعدد الأرقام المستخدمة هي اثنان الواحد والصفر فقط .

BASIC

لغة البيزيك

لغة من لغات الكمبيوتر سهلة الاستعمال وشائعة الانتشار، تشبه إلى حد كبير الجبر . وقد جرى تطوير هذه اللغة الآلية فى جامعة دار تموث بالولايات المتحدة وكانت تستخدم فى التعامل مع الأمور العلمية ومن قبل المستخدمين للكمبيوتر الذين يرغبون فى كتابة برامجهم بأنفسهم على الرغم من أنهم ليسوا مبرمجين متخصصين . وتعتبر هذه اللغة الآلية من لغات المستوى العالى وتستخدم بكثرة فى الميكرو والمينى كمبيوتر . والحروف المختصرة هنا مستمدة من الحروف الأولى للكلمات الإنجليزية .

Beginners All - purpose Symbolic Instruction Code.

انظر أيضا مصطلح :

High - level language

لغة عليا / لغة ذات مستوى عالٍ

Batch

دفعة

مجموعة سجلات متتابعة تعالج على الكمبيوتر دفعة واحدة

Batch processing

معالجة على دفعات متتالية

أسلوب تشغيل البرامج أو البيانات على التوالى . حيث تجمع البرامج أو البيانات فى مجموعة واحدة ثم تشغل دفعة واحدة أى تعالج بعدئذ واحدة بعد الأخرى بواسطة الكمبيوتر .



شكل رقم (٢٠) يوضح المعالجة على دفعات متتالية

Baud

وحدة قياس سرعة البت / بود

تستخدم فى قياس السرعة التى ترسل بها الإشارات المتقطعة داخل الكمبيوتر .

Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code

انظر مصطلح :

BASIC

لغة البيزيك

Beginning of information mark

علامة بداية المعلومات

علامة مصنوعة من الفضة تلتصق على الشريط الممغنط لتحديد بداية تسجيل البيانات .

Beginning-of-tape (BOT)

علامة بدء الشريط

العلامة التى توضح أين يبدأ التسجيل على شريط الكمبيوتر . وأحيانا يمثل ذلك الجزء الشفاف .

BEL (BELI)

صفير / صوت تحذير

شفرة تحذير تنطلق عندما يلاحظ الكمبيوتر خطأ ما . وغالبا يكون الخطأ فى البيانات التى تصل من كمبيوتر آخر . وتستخدم هذه الإشارة فى كثير من أجهزة الكمبيوتر .

Bench mark

لوحة سند

لوحة تستخدم للإستناد عليها عند إجراء القياس أو التصحيح أو التصميم المراد .

Bi-directional Operation

عملية ثنائية الاتجاه

عملية تكون فيها القراءة والكتابة والاستكشاف موجهة بكيفية معينة توفر الوقت وتيسر الوصول إلى البيانات المخزونة فى الذاكرة بطريقة ثنائية الاتجاه من وإلى .

Binary

ثنائى

الشيء الذى يحتوى على جزئين مختلفين . وفى الرياضيات يتكون النظام الثنائى من عددين هما « الصفر » و « الواحد » . أما النظام العشرى الذى يعتبر أكثر ألفة ومعرفة لمعظم

الناس فيشتمل على عشرة أعداد . ولكن أجهزة الكمبيوتر تعمل وتتفاعل مع الصفر والواحد فقط .

لاحظ أيضا ترجمة الألفاظ التالية :

Binary coded decimal notation	الترقيم الثنائى العشرى
Binary element	عنصر ثنائى
Binary notation	ترقيم ثنائى
Binary number	رقم ثنائى
Binary point	نقطة ثنائية

Binary digit

رقم ثنائى / بت

رمز يستخدم لتصوير واحد من الأعداد الصحيحة التى هى أصغر من اثنين أى « الصفر » و « الواحد » .

انظر أيضا مصطلح :

Bit

رقم ثنائى / نبضة / بت

Binary search

بحث ثنائى

طريقة للبحث عن بند ما تستخدم التصنيف المتكرر لجدول البنود . وتبدأ عملية البحث بتقسيم الجدول أو القائمة إلى مجموعتين تستبعد أحدهما مؤقتا وتوضع المجموعة الأخرى تحت الدراسة والبحث . يلى ذلك استبعاد المجموعة الثانية التى بحثت وإحلال المجموعة الأولى الغير مدروسة محلها وتخضع للدراسة والبحث . ويتم فى هذه العملية تحديد مكان البيانات المطلوبة .

Binary System

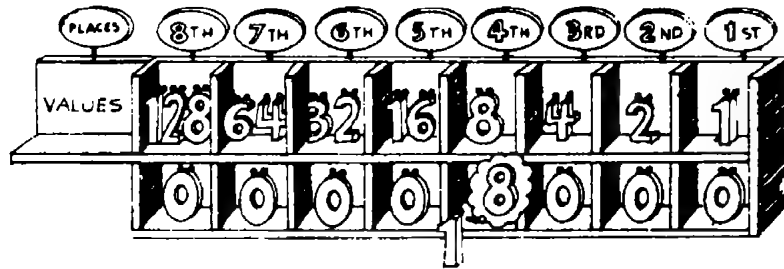
نظام ثنائى

نظام حسابى يستخدم فقط عددين هما « الصفر » و « الواحد » ويعتبر « الصفر » حاجزا لمكان فحسب . أما عدد « واحد » فيساوى المكان الذى يتواجد فيه . وفيما يلى قيم الأماكن أو المواضع الثمانية الأولى فى النظام الثنائى (الموضع الأول يساوى واحد أما الموضع الثالث فيساوى ٤ وهكذا) .

الأماكن هي (١) ، (٢) ، (٣) ، (٤) ، (٥) ، (٦) ، (٧) ، (٨) .

قيمة الأماكن هي ١ ، ٢ ، ٤ ، ٨ ، ١٦ ، ٣٢ ، ٦٤ ، ١٢٨

فبدءا بالعدد ٢ فإن قيمة كل مكان تتضاعف كلما كان المكان على اليمين وبذلك فإنه عند كتابة العدد الثنائي المساوى لرقم (٨) فيكتب العدد (١) فى المكان الرابع وتوضع الأصفار فى كل الأماكن الأخرى مثل : (٠٠٠١٠٠٠) ولكتابة العدد (١٢) فى النظام الثنائي يكتب (الواحد) فى كل من المكانين الرابع والثالث وتوضع الأصفار فى الأماكن الأخرى كما يلى (٠٠٠١١٠٠) . وإذا وضع العدد (واحد) فى كل مكان فإن محصل القيمة لذلك تكون (٢٠٠) .



شكل رقم (٢١) للنظام الثنائي

Binary- to- decimal conversion

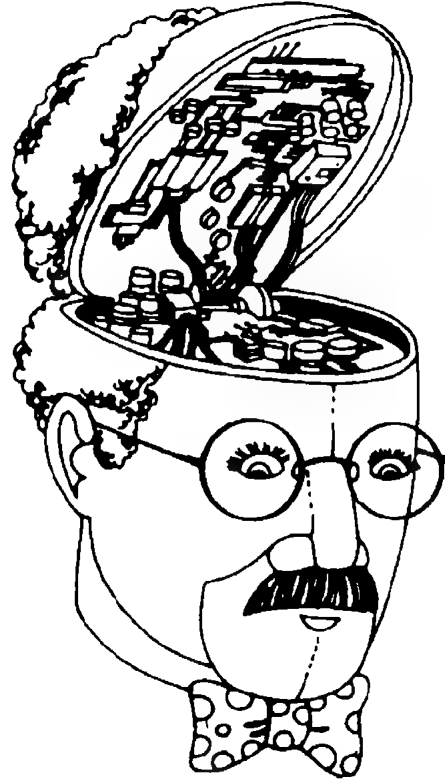
تحويل الرقم الثنائي إلى عشرى

عملية تحويل الأعداد الثنائية إلى مايساويها فى النظام العشرى . فمثلا الكمية الحسابية المكتوبة بالنظام الثنائى ١ ، ١٠٠ ، ١١١ ، تكتب بالنظام العشرى كما يلى ١ ، ٤ ، ٧ ،

Bionics

علم مقارنة أداء الإنسان والآلة

العلم الذى يقارن قدرة كل من الإنسان والآلة على العمل والحركة . فالإنسان يمكنه من الجمع ومقارنة الأعداد ، كما أن الكمبيوتر صم لأداء نفس الوظائف . فهل يمكن اختراع الآلة التى تشبه الإنسان كلية . بالطبع إن الإجابة بالنفى ، إلا إذا وجدت الآلة التى تصنع الإنسان .



شكل رقم (٢٢)

Bistable

ثنائي الاستقرار

جهاز ذو حالتى استقرار مختلفتين ، أى لاتوجد حالة ثالثة يمكن أن يستقر فيها الجهاز . وتتوقف حالة الاستقرار على نوع الإشارة الداخلية إليه ، وبالتالي يمكن التحكم وتغيير حالة الجهاز عن طريق تغيير الإشارة الداخلة .

لاحظ أيضا ترجمة الألفاظ الأخرى التالية :

Bistable circuit

دائرة ثنائية الاستقرار

Bistable multivibrator

متعدد الاهتزاز ثنائى الاستقرار

Bit

رقم ثنائى / نبضة / « بت »

لفظ مختصر يستخدم للتعبير عن الأرقام الثنائية وهى « الواحد » أو « الصفر » . كما أن اللفظ يعنى أيضا نبضة واحدة من مجموعة نبضات تستخدم فى تخزين المعلومات .

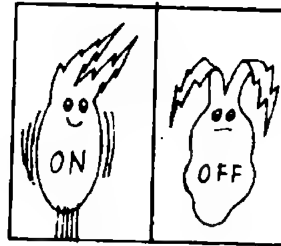
انظر أيضا مصطلح :

Byte

« بايت »

Megabit

« ميجابت » / مليون نبضة



شكل رقم (٢٣) للدلالة على الرقم الثنائى أو النبضة عند فتح أو غلق التيار الكهربائى
مثلا .

Bit location**موقع البت**

الموقع المخصص لرقم ثنائى واحد بذاكرة الكمبيوتر .

Bit per second**بت / رقم ثنائى فى الثانية**

المقدار الذى تنتقل فيه البيانات بين الكمبيوتر وبعض الوصلات الخارجية . ويقاس هذا المقدار بعدد النبضات الكهربائية التى تمر من نقطة واحدة فى الثانية .

Bit rate**معدل البت / الأرقام الثنائية**

مقياس يستخدم لكى يعبر عن سرعة نقل الأرقام الثنائية / البتات / النبضات .

Bit / s

انظر مصطلح :

Bit per second**بت / رقم ثنائى فى الثانية****Bit storage****تخزين البت / الأرقام الثنائية**

تخزين « صفر » أو « واحد » على أحد أوعية التخزين المختلفة المقروءة آليا .

Bit string**خيط البتات / الأرقام الثنائية**

خيط يتكون من عدة نبضات أو بتات دون أن يعتمد على المكان الخاص بكل نبضة أو « بت » فى الخيط .

Bit traffic**حركة مرور البتات / النبضات**

حركة مرور الأرقام الثنائية والصوت الذى يحدث نتيجة انتقالها بين أجزاء الكمبيوتر المختلفة .

B K

انظر مصطلح :

BACK (BK)

أمر تحريك للخلف

B L

انظر مصطلح :

Blank (BL)

خال / فراغ

Blank (BL)

خال / فراغ

شفرة كمبيوتر لمساحة خالية فى الرسالة التى ترسل إلى كمبيوتر آخر . وتتضمن تلك الشفرة ألا يفكر الكمبيوتر المستلم للرسالة بأن شيئاً ما ناقصاً .

Blank medium

وسط خال

وسط تخزين لم تسجل عليه بيانات .

Blank PRINT

أمر طبع خالٍ

طريقة لاستخدام أمر الطبع PRINT لوضع مسافة إضافية بين سطرين . فإذا كان للكمبيوتر طابعة فإنها تتحرك سطراً أسفلاً الصفحة إن لم تأمرها بالآ تفعل ذلك .

انظر أيضاً مصطلح :

Print

طبع

Block

كتلة / بلوك

مجموعة كلمات أو رموز أو سجلات تعامل معاً كوحدة متكاملة وذلك عند تخزينها أو إخراجها من الذاكرة .

Block count

عدد الكتلة

موضع يتواجد فى بداية الكتلة يوضح عدد رموزها .

Block diagram

رسم الكتلة

رسم تخطيطى للمراحل أو تمثيل بياني يمثل سريان المعلومات ويوضح تتابع العمليات المقروءة فى معالجة التطبيقات فى حالة استخدام الكمبيوتر .

Blockette

كتلة فرعية

جزء من مجموعة من أماكن التخزين المتصلة معاً يتم تحويلها أو نقلها كوحدة واحدة ويستخدم هذا اللفظ لكل من البيانات المدخلة أو المخرجة على حد سواء .

Boolean

المنطق الثنائى / بولى

يستخدم هذا اللفظ فى العمليات الجبرية أو المنطقية لمتغيرين لكل منهما قيمة معينة . ويمثل هذان المتغيران ذا القيمتان النظام الثنائى أى « الصفر » و « الواحد » أو « نعم » و « لا » وقد طور الجبر المنطقى الثنائى بواسطة عالم الرياضيات « جورج بول » وسمى باسمه بعدئذ .

Boolean variable

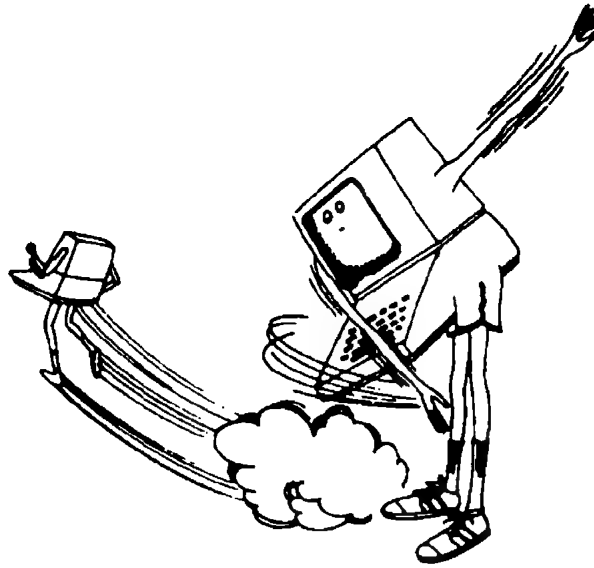
متغير بوليني

متغير جبرى له حالتان صدق أو كذب وقيمتان « واحد » أو « صفر »

Boot

إستعداد / تمهيد

لفظ يستخدم لجعل الكمبيوتر مستعداً للأداء والتحميل بكل التعليمات قبل البدء فى تشغيل البرنامج ذاته .



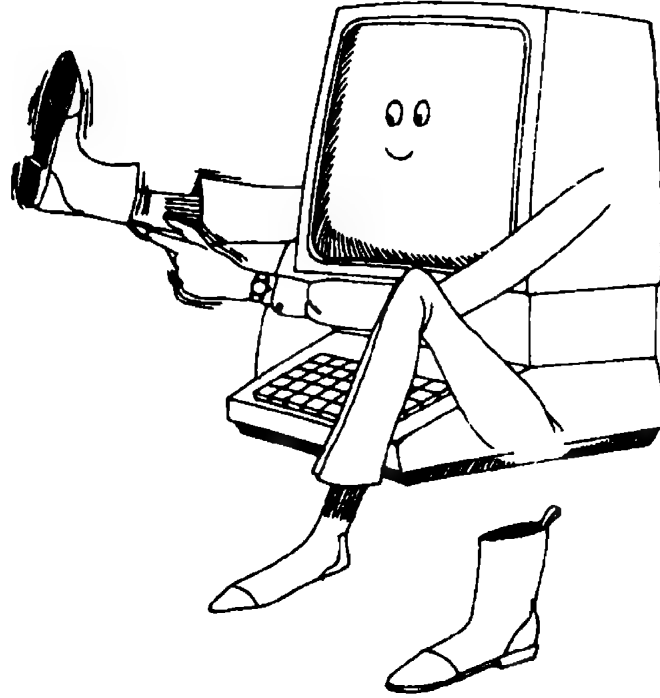
شكل رقم (٢٤) يمثل التمهيد

Bootstrap

عملية الاستعداد / أسلوب متهد

الأشياء التى يحتاجها الكمبيوتر قبل أن يبدأ فى أدائه اليومى مثل توصيله بالكهرباء لتمهئة ذاكرته الدائمة بتذكر البحث عن مجموعة التعليمات التى يتبعها فى أدائه . وبذلك

يصبح الكمبيوتر مستعداً لقراءة التعليمات من نظام تشغيله بصفة دائمة ومستمرة . وهذا اللفظ مستمد من حذاء « البوت » الذى يشتمل على رباط صغير يساعد فى اللبس . ونفس الشيء يقوم به الكمبيوتر عن طريق أداء الأعمال المتنوعة حتى تستعد للعمل ذاته .



شكل رقم (٢٥)

Bot

انظر مصطلح :

Beginning-of-tape

علامة بدء الشريط

BPS

انظر مصطلح :

Bit per second

بت / رقم ثنائى فى الثانية

Brain

مخ

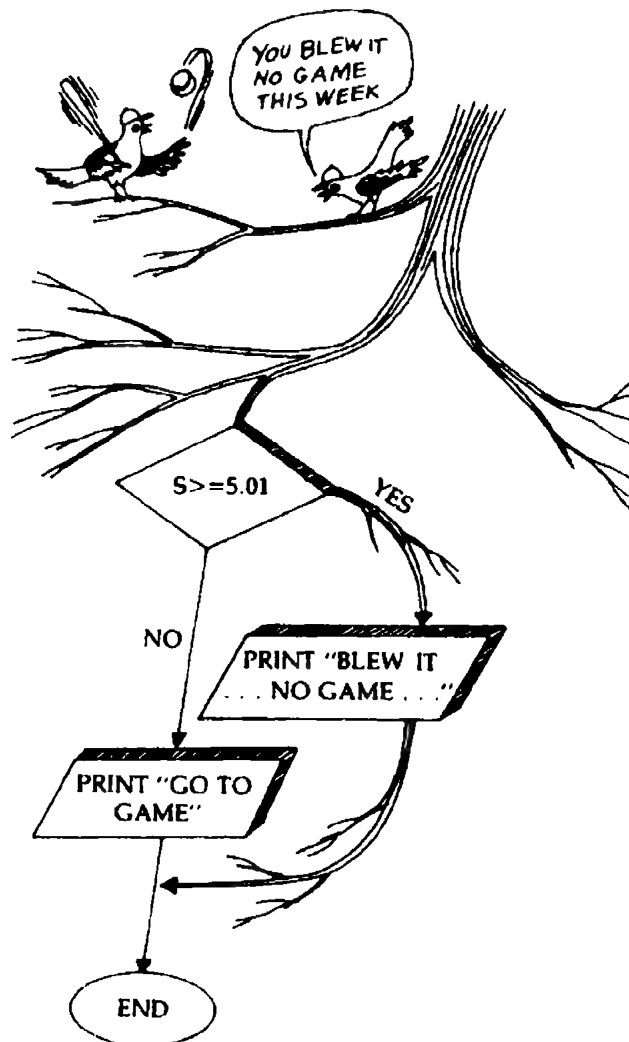
الكمبيوتر لا يشتمل على مخ مثل الإنسان ، ولكنه يتضمن على وحدة أو جهاز « المعالج » أو « وحدة المعالجة المركزية » التى قد تشبه بمخ الكمبيوتر حيث تقوم بأداء كثير من المهام التى يقوم بها المخ البشرى كالإضافة والمقارنة والتخزين .. الخ

Branch

فرع

يتضمن التفريع فى البرنامج إختيار شيئين أو أكثر للأداء مثل :

- المكان المستخدم فى البرنامج الذى يوضح أين يجب على الكمبيوتر إتخاذ قرار يتصل بالخطوة التالية كما فى خرائط التدفق .
- تعليمات البرنامج التى تخبر الكمبيوتر ما إن كان عليه التفاضى عن الخطوة التالية أم لا .



شكل رقم (٢٦) للفرع

Branch address

عنوان فرع

عنوان لموقع التخزين المحتوى على التعليمات التى تمثل الفرع .

انظر أيضا مصطلح :

Address

عنوان

Branch instruction

تعليمات التفرع

تعليمات تطلب اختيار الأمر التالي على أساس المؤشرات وتكون نتيجة أمر التفرع اختيار فرع أو أكثر من برنامج الكمبيوتر .

انظر أيضا مصطلح :

Instruction address

عنوان التعليمة

BREAK

مفتاح الانقطاع

المفتاح المتواجد على لوحة مفاتيح الكمبيوتر الذى يستخدم فى إيقاف الفعل أو الأداء .
ويستخدم هذا المفتاح لإيقاف البرنامج المشغل أو وقف نقل البيانات بين الشريط وذاكرة الكمبيوتر النشطة والضغط على مفتاح الانقطاع لن يؤدي بأى شكل من الأشكال إلى تغيير أو إتلاف الإنتاج .

Break point

نقطة انقطاع

النقطة التى يتوقف عندها تنفيذ البرنامج ثم يستأنف التنفيذ مرة أخرى .

BS

انظر مصطلح :

BACKSPACE (BS)

التحرك مسافة للخلف

Bubble memory

ذاكرة فقاعية

تمثل مواد ميكروسكوبية ممغنطة فى الكمبيوتر ، وتشكل ذاكرة ذات قدرة إستيعابية كبيرة لا تمحى بانقطاع التيار الكهربائى . وتستخدم هذه الذاكرة فقاعات ممغنطة على أقلام رقيقة جداً مصنوعة من العقيق الأحمر أو الحديد .

انظر أيضا مصطلح :

Memory

ذاكرة

Bucket

مقدار / دلو

منطقة تخزين على وسائل مباشرة يتم حجزها والتعامل معها وحدة واحدة .

Buffer

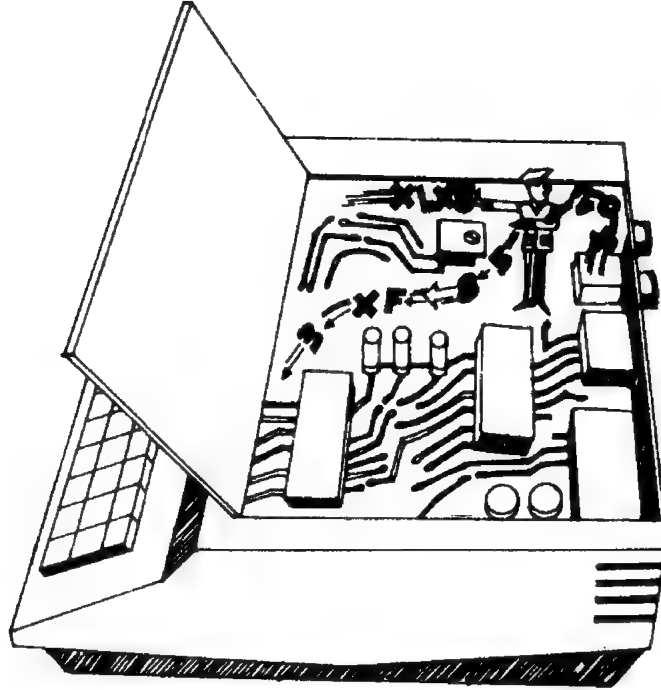
عازل / فاصل

مسجل مؤقت أو وسيط يستخدم كوحدة تخزين للتعويض عن الفرق بين معدل إنسياب أو تدفق المعلومات من الجهاز الناقل ومعدل استلامها وتخزينها في الكمبيوتر . وبذلك فإن المنطقة العازلة تختزن البيانات بصفة مؤقتة لتحسين كفاءة انتقال البيانات بين جهازين .

انظر أيضا مصطلح :

Input buffer

مخزن المدخلات الانتقالي



شكل رقم (٢٧) يوضح العازل أو الفاصل

Bug

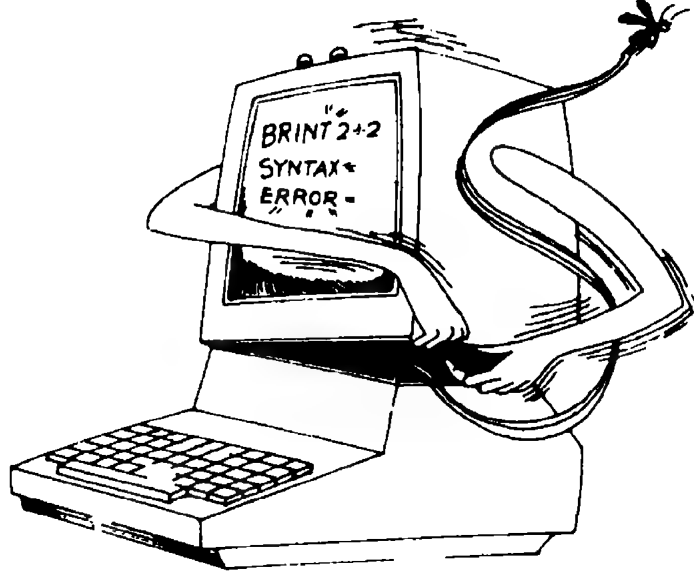
خطأ / خلل / عطب

نوع من الأخطاء الفنية في البرنامج أو في بعض أجزاء جهاز الكمبيوتر الرقمي التي تكتشف عند المراجعة . والخطأ هو الاختلاف بين بيان فعلى محسوب أو مساعد أو خاضع للقياس وبين البيان الحقيقي أو المحدد مقدما أو الصحيح نظريا .

انظر أيضا مصطلح :

Syntax error

خطأ نحوى



شكل رقم (٢٨) يوضح خطأ ما

Built - in - check

تدقيق داخلى

دوائر أو تعليمات لكشف الأخطاء داخل الكمبيوتر

Bulk memory

ذاكرة ضخمة

سعة تخزين إضافية ضخمة للتخزين الاحتياطي خارج الكمبيوتر .

Burst mode

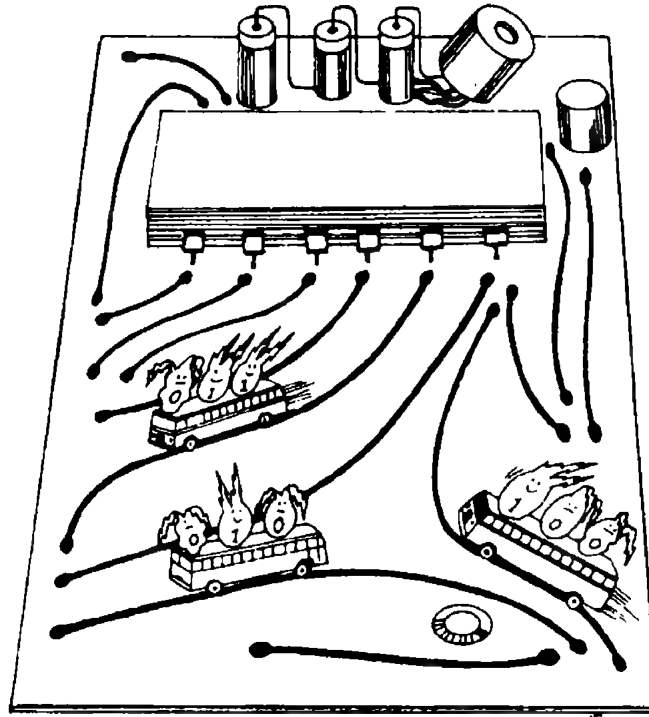
طراز الإطلاق

أسلوب يستخدم للاتصال بين وحدة المعالجة المركزية ووسائل الإدخال على دفعات سريعة متلاحقة .

Bus

الناقل / مسار

ناقل المعلومات أو الإشارات الكهربائية بين آتين فى جهاز الكمبيوتر . فهو مسار أو ناقل ذا إتجاهين تناسب من خلاله البيانات من وإلى « المعالج الدقيق » عبر الخطوط .



شكل رقم (٢٩) يوضح الناقل

Business data processing

معالجة بيانات الأعمال

المعالجة الآلية للبيانات التجارية والصناعية التي تهتم مجالات الأعمال المختلفة .

انظر أيضا مصطلح :

Data processing

معالجة البيانات

Business game

مباراة إدارية / أعمال

أسلوب يستخدم في التدريب الإداري ليعبر عن التنافس بين رجال الأعمال أو المدراء لتحقيق أهداف محددة باستخدام استراتيجيات مختلفة في إطار حالتى التأكد وعدم التأكد .

BYE

وداع

رسالة وداع للكمبيوتر تستخدم فى لغة « البيزيك » وخاصة عندما تكون لوحة مفاتيح الكمبيوتر مرتبطة بمركز معالجة البيانات فى مكان آخر . ولايستدعى استخدام هذه الإشارة عند التعامل مع الكمبيوتر ذاته .

انظر أيضا مصطلح :

GOODBYE

وداع

Byte

بايت

مجموعة متتالية من الأرقام الثنائية تعامل معا كوحدة كاملة داخل الكمبيوتر الرقمي .
وهي عبارة عن أعداد ثنائية « بتات » تستخدم للدلالة على الرمز ولقياس سعة الذاكرة في الكمبيوتر .

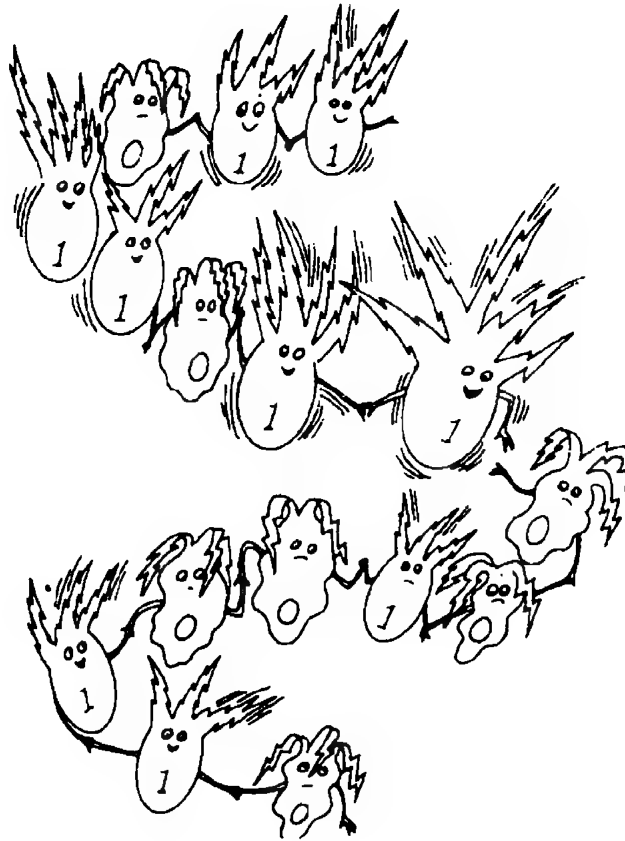
انظر أيضا مصطلح :

Bit

نبضة / « بت »

Megabyte

« ميجابايت » / مليون « بايت »



شكل رقم (٣٠) يوضح « البايت »

C

C

CAD	انظر مصطلح :
Computer- aided design	التصميم بمساعدة الكمبيوتر
CAE	انظر مصطلح :
Computer- aided engineering	الهندسة بمساعدة الكمبيوتر
CAI	انظر مصطلح :
Computer- aided instruction	التدريس بمساعدة الكمبيوتر
CAL	انظر مصطلح :
Computer- aided learning	التعليم بمساعدة الكمبيوتر

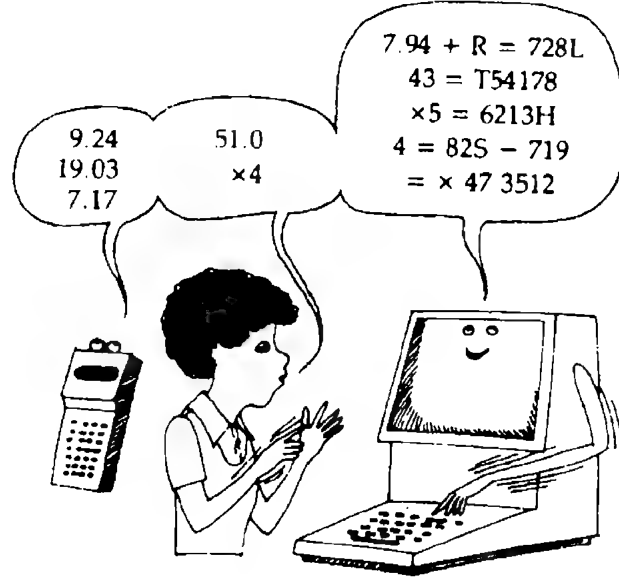
Calculator حاسبة

الأداة أو الآلة التي تقوم بحل المشاكل مستخدمة في ذلك القواعد الرياضية كآلات الحاسبة الصغيرة المألوفة عند كثير من الناس وتقوم بحساب وأداء العمليات الرياضية البسيطة : وأيضاً معظم أجهزة الكمبيوتر الكبيرة والصغيرة تقوم بأداء هذه المهام ولكن بصورة أكثر تعمقاً وتخصصاً . (انظر شكل رقم ٣١)

Calculus of variation حساب التغير

نظرية تبحث عن قيم الحد الأعلى والحد الأدنى لتكامل محدد . ويشترط أن يكون المقدار الخاص بالتكامل المحدد دالة لكل من :

- المتغير المعتمد أى التابع وتفاضله .
- المتغير المستقل وتفاضله .



شكل رقم (٣١) يبين الحاسبة

Call

نداء / استدعاء

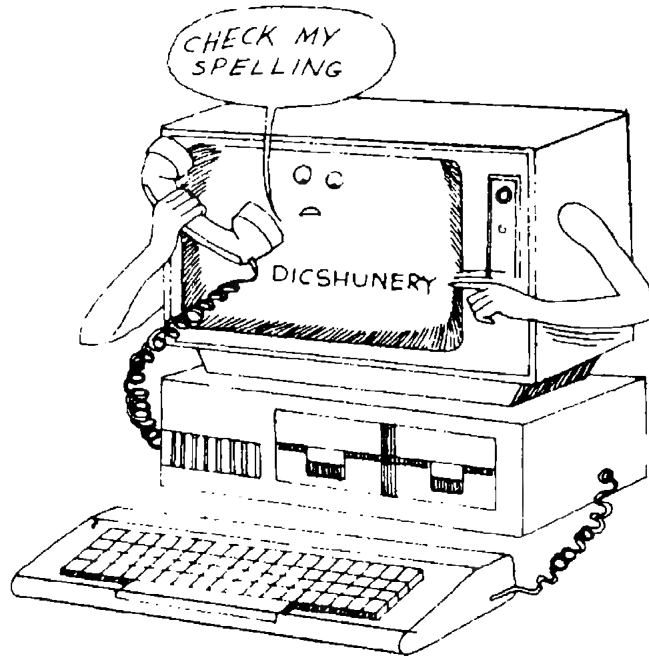
الأمر الذى يطلب الكمبيوتر إيجاد مجموعة من التعليمات المخزنة فى ذاكرته . وتستخدم لغة « البيزيك » هذا الأمر . ولإستخدام هذا « النداء » يجب معرفة الموقع المحدد للبيانات فى ذاكرة الكمبيوتر ، حيث قد تسجل أرقام التخزين فى ذاكرته أو فى الكتيب الإرشادى الخاص به .

وعند ترك الكمبيوتر لأحد البرامج التى كان يعمل بها من قبل والطلب منه إيجاد التعليمات التى برمجت به فإنه ينادى عليه بذلك . وحتى يمكن للكمبيوتر من تكرار الخطوات التى قام بها من قبل لنفس البرنامج ، فإنه إذا أفترض أن البرمجة المسبقة للكمبيوتر تطلب تكرار الأسطر من رقم « ٤٠ » إلى رقم « ٩٠ » فى البرنامج فإنه يقوم بتخزينها مرة واحدة . وعند الإحتياج إليها فإنه ينادى عليها مرة أخرى بالشفرة لسطر رقم « ٤٠ » .

ومعظم أجهزة الكمبيوتر تشتمل على بعض البرامج الروتينية التى يلجأ إليها غالبا مثل الحصول على الجذر التربيعى لعدد ما . وعند تغذية الكمبيوتر ببرنامج جديد يشتمل على الجذور التربيعية فإنه يقوم بما يلى :

- ينادى تعليمات الجذر التربيعى من ذاكرته .

- يترك منطقة عمله إلى هذه التعليمات .
- يترك توجيهات للرجوع مرة أخرى للبرنامج بعد تحديد الجذور التربيعية .



شكل رقم (٢٢)

Call instruction

أمر استدعاء

الأمر أو التعليمات التي تستدعي برنامجا فرعيا مسجلا في اسطوانة وتضعه في ذاكرة الكمبيوتر للتنفيذ .

Calling statement

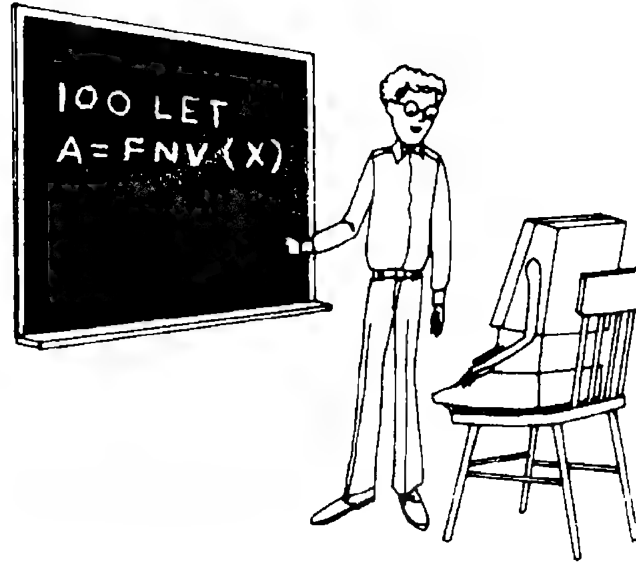
عبارة نداء

التوجيه الموجه للكمبيوتر لإيجاد واستخدام التعليمات المخزنة في ذاكرته . ولمستخدمي لغة « البيزيك » تتوفر ثلاثة نداءات هي :

- سؤال الكمبيوتر لإيجاد واستخدام قاعدة مبرمجة فيه كإيجاد الجذر التربيعي لعدد ما .

- استدعاء قواعد مبرمجة تختزن بعيدا عن التطبيقات وتعتبر وظائف مفسرة للمستخدمين .

- تواجد تعليمات يطلق عليها « الروتين الفرعي » لتكرار نفس العمليات أو البرنامج .



شكل رقم (٣٣)

CAM

انظر مصطلح :

Computer-aided manufacturing التصنيع بمساعدة الكمبيوتر

CAN

انظر مصطلح :

CANCEL (CAN)

إلغاء

CANCEL (CAN)

إلغاء

مفتاح يستخدم فى برنامج « معالجة الكلمات » عندما يراد تغيير تعليمات ما مثل محو سطر من نص أدخل فى الكمبيوتر من قبل فإنه يستخدم لذلك مفتاح المحو DELETE لأداء ذلك . ولكن عند اقرار عدم محو هذا السطر فإنه يستخدم مفتاح الإلغاء ويبقى النص كما كان أصلا ... أى أن الإلغاء استخدم لإيقاف الأمر الخاص بالمحو .

Capacity

سعة / طاقة

سعة الذاكرة لتخزين البيانات التى تعتمد على خواص بعض المواد الخاصة .

انظر أيضا مصطلح :

Circuit capacity

سعة / طاقة الدائرة

Capastan

عمود كابستان

عمود مركب عليه بكرة الشريط فى وحدات الأشرطة الممغنطة ويقوم بتحريك الشريط أمام رأس القراءة أو الكتابة .

Capture

إلتقاط

التقاط المعلومات المنقولة من مصدر بعيد نائى إلى الطابعة مثلا :

انظر أيضا مصطلح :

Data Capture

حصر البيانات

Capture range

مدى الإلتقاط

المدى الذى يحدد فيه العمل حيث تنقل المعلومات من مصدر نائى لإمكانية تخزينها .

Card

بطاقة

بطاقة مستطيلة من الورق المقوى مقسمة طوليا إلى ثمانين عمودا وعرضيا إلى إثني عشر سطرًا . ويسجل فى كل عمود رمز واحد بثقب أو أكثر شيوعا من غيره من أنواع البطاقات .

Card bed

مجرى البطاقات

مجموعة المسالك التى تمر بها البطاقة فى الأجهزة التى تستعمل البطاقات .

Card bin

خانة البطاقات

الخانة التى تسقط فيها البطاقة بعد أن تمر بمجرى أو سلك الجهاز القارىء .

Card code

شفرة البطاقات

الشفرة التى تستخدم فى البطاقات المثقبة .

Card field

حقل بطاقة

مجموعة الأعمدة التى على البطاقة ويثقب بها بيانات تقوم بجمعها علاقة خاصة معينة .

انظر أيضا مصطلح :

Field

حقل

Card format

شكل البطاقة

تقسيم البطاقة إلى حقول وتحديد نوعية البيانات التي تحتلها الحقول

Card guage

مناطق البطاقات

معياري يستخدم للتأكد من سلامة أبعاد البطاقات .

Card hopper

مدرج البطاقات

جيب يخصص لتجميع البطاقات الخام .

Card jam

انحشار البطاقات

توقف بطاقة أو أكثر في مجرى البطاقات أثناء قراءتها مما يؤدي إلى توقف الجهاز .

انظر أيضا مصطلح :

Jam

إزدحام / انحشار

Card loader

محمل البطاقات

برنامج ينقل البيانات من البطاقات إلى ذاكرة الكمبيوتر

Card reader

قارئ البطاقات

إحدى وحدات تغذية الكمبيوتر تقرأ الثقوب الموجودة على البطاقة بطريقة « كهروضوئية » بواسطة خلايا ضوئية حيث تنقل الإشارات الدالة عليها بواسطة الأسلاك إلى الكمبيوتر لكي تسجل في وحدة الأوامر من وحدة المعالجة المركزية التي تدير وفقا لتعليمات البرنامج .

Card stacker

مكدسة البطاقات

الوعاء الذي تتجمع فيه البطاقات بعد التعامل معها .

Card track

مسار البطاقة

مجرى لنقل البطاقات داخل الأجهزة التى تتعامل مع البطاقات .

Carriage return (CR)

انظر مصطلح :

RETURN

الرجوع

Carrier

حامل

حامل يساعد الكمبيوتر فى نقل البيانات بنغمة صوتية مستمرة تختلف باختلاف إشارات نقل البيانات .

انظر أيضا مصطلح :

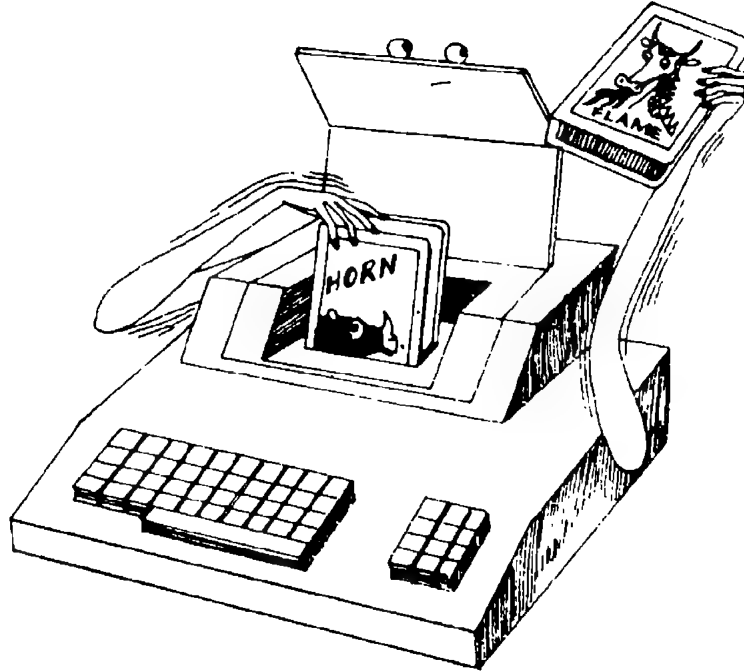
Data carrier

حاملة / نافلة بيانات

Cartridge

خرطوشة

وعاء مصنوع من « البلاستيك » متحرك يقوم بحفظ الشريط أو القرص الممغنط ويستخدم فى تخزين برامج الكمبيوتر . ويسهل إدخال مجموعة من « الخراطيش » سواء فى لوحة مفاتيح الجهاز الطرفى أو فى محرك الأشرطة أو الأقراص المنفصل . وتحفظ بعض « الخراطيش » البرامج بصفة دائمة يمكن إضافة البيانات إليها باستمرار . ولا يمكن تغيير التعليمات فى هذه « الخراطيش » ولكن إمدادها بالحقائق عند استخدامها .



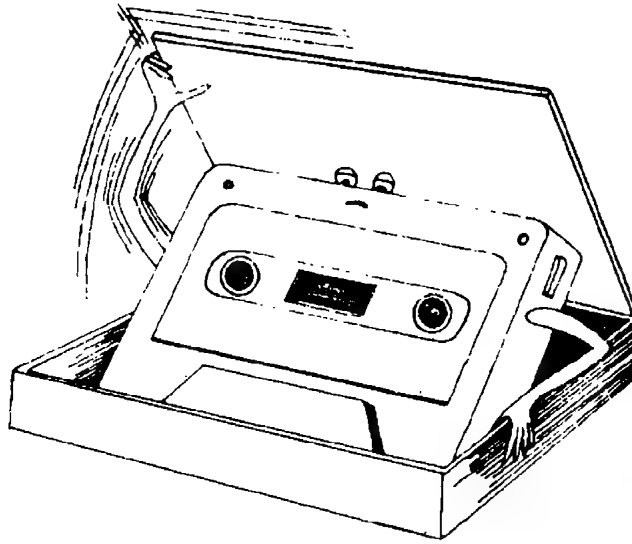
شكل رقم (٢٤) يبين شكل « الخرطوشة »

مجموعة مؤشرات منظمة تقوم بالتحكم فى عمليات سلسلة أو متتالية .

Cassette tape

شريط « كاسيت »

وعاء يحتوى على شريط ممغنط ويحتاج إلى وحدة تدوير وتشغيل الشريط تصم له خصيصا لتخزين المعلومات فى الكمبيوتر . وتعتبر أوعية « الكاسيت » أقل أوعية تخزين البرامج تكلفة . ويمكن لأجهزة الكمبيوتر استخدام الشرائط التى تستخدم مع أجهزة التسجيل العادية .



شكل رقم (٣٥) يبين وعاء شريط « الكاسيت »

CATALOG

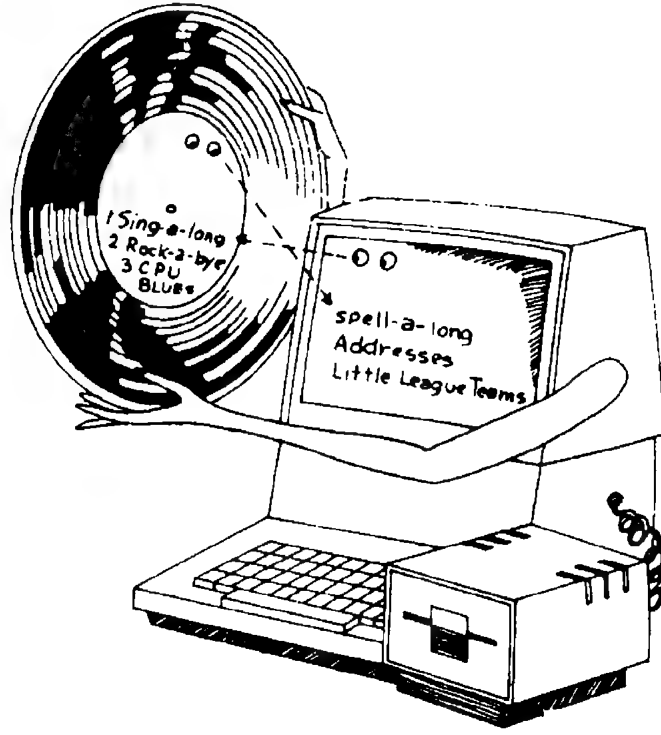
فهرس / قائمة

قائمة تتضمن كل البرامج المتوفرة على القرص أو الأسطوانة . وتعنى إخبار الكمبيوتر ببيان البرامج المتضمنة .. وفى كل من لغة « البيزيك » ولغة « اللوجو » فإن ذلك يمثل أمر للكمبيوتر بطلب إخراج قائمة بكل الملفات المحفوظة على القرص الممغنط (أنظر شكل رقم ٣٦)

Cathode- ray tube (CRT)

أنبوبة أشعة المهبط

أنبوبة الكترونية مفرغة بها شاشة تظهر عليها الأشكال والمعلومات المطلوبة عن طريق شعاع من الالكترونات . ويتم التحكم فيها عن طريق ملفات وألواح لتوليد مجالات



شكل رقم (٣٦) يوضح أمر القائمة على شاشة الكمبيوتر

كهربائية تقوم بتوجيه الشعاع لرسم المنحنيات أو الأشكال المطلوبة . وتتكون أنبوبة أشعة المهبط من المكونات التالية :

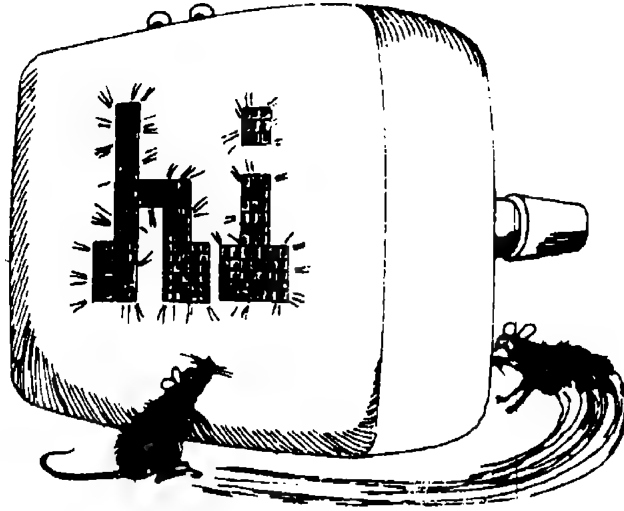
- المهبط أو « الكاثود » وهو المصدر الذي يولد الإلكترونات .
- شبكة تحكم تعمل على التحكم في الإلكترونات المارة إلى الشاشة .
- ألواح إزاحة رأسية .
- شاشة مكونة من مادة فسفورية تضيء عندما يصطدم بها شعاع الإلكترونات .
- شبكة إسراع تكسب شعاع الإلكترونات السرعة المطلوبة .

[انظر شكل رقم ٣٧]

Cell

خلية

الوحدة الأساسية التي يدخل فيها البيانات . وتعرف الخلية بعنوانها مثل الخلية رقم «G399» حيث يكون موقعها في عمود «G» والصف أو السطر رقم 399 . ويمكن أن تشمل الخلية على نوعين من المعلومات هما مدخل الخلية وواحد أو أكثر من مواضع الخلية التي تبين كيفية تشغيل البرامج .



شكل رقم (٣٧) يوضح انبوبة أشعة المهبط

Cell address

عنوان الخلية

موقع خلية معينة فى مجال العمل تعرف عن طريق العمود بحرف أو أكثر وعن طريق السطر بالرقم مثل A10 أو BK201 . ويظهر عنوان الخلية الجارية على السطر الأول من لوحة الضبط .

انظر أيضا مصطلح :

Control panel

لوحة الضبط

Cell content

فحوى الخلية

المعلومات التى تتضمنها الخلية وتشتمل على مدخل الخلية ذاتها أى رقمها ووضعيتها الخلية كالشكل العددي والحماية ، وما شابه ذلك .

Cell pointer

مؤشر الخلية

الإشارة الضوئية التى تبين الخلية الحالية عندما تبدأ أمر ما أو ادخال بيانه ويعتبر موقع مؤشر الخلية هو بدايتها ذاتها . وعندما يبدأ تشغيل أمر ما فان مؤشر الخلية يتحرك إلى مواقع عمل أخرى تتضمن نوافذ أخرى .

انظر أيضا مصطلح :

Pointer

مؤشر

Cell storage

خلية تخزين

وحدة خزن بيانات فى ذاكرة الكمبيوتر .

انظر أيضا مصطلح :

Storage

تخزين

CENTER

مركز

مفتاح للأمر يتواجد فى برنامج « معالجة الكلمات » يخبر الكمبيوتر بطباعة خط حتى يصبح فى نفس المساحة من الهامش على كل جانب . وبذلك يكون هذا السطر فى المركز .

Central processing unit (CPU)

وحدة المعالجة المركزية

وهى الجزء الرئيسى من نظام الكمبيوتر وتتكون من دوائر تشتمل على المكونات التالية :

- وحدة رقابة أو تحكم
- وحدة حساب
- وحدة تخزين النتائج

وهى المكونات اللازمة لتفسير التعليمات وتنفيذها مما يجعلها تمثل الجزء المفكر من الكمبيوتر . وهى تستلم أى أمر أو بيانه ترد للكمبيوتر وترسل النتائج أو المخرجات إلى الخارج .

انظر أيضا مصطلحات :

Processor

- المعالج

Mainframe computer

- الكمبيوتر الكبير

[انظر شكل رقم ٢٨]

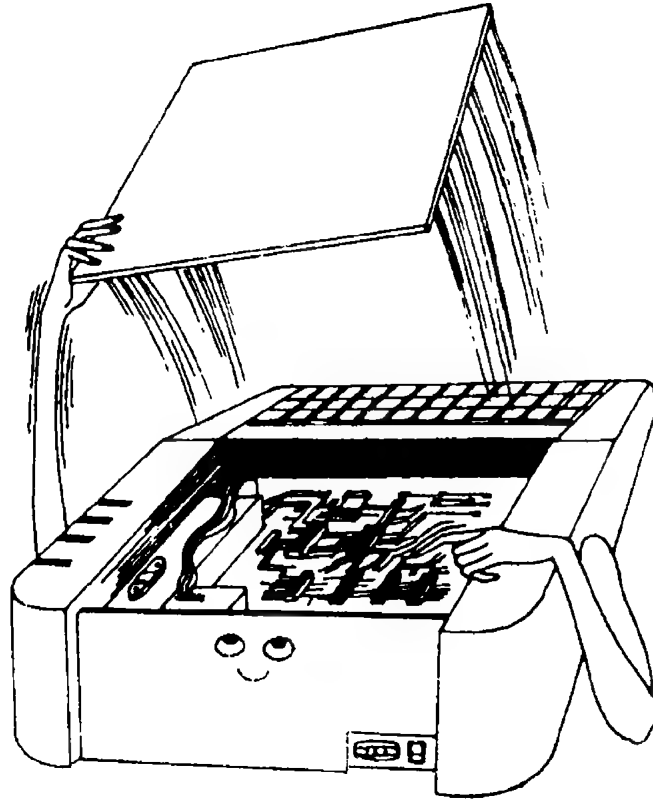
central processor

معالج مركزى

انظر مصطلح :

Central processing unit

وحدة المعالجة المركزية



الشكل رقم (٤٨) يوضح وحدة المعالجة المركزية

Chad

زوائد / فضلات

بقايا عملية تثقيب البطاقات أو الأشرطة الورقية .

Chain

سلسلة

سلسلة من الخطوات تصبح الإجابة فى إحداها جزءاً من الخطوة التالية . كما أن هذه المصطلح يعنى أيضاً مجموعة من البنود المترابطة معا ولكنها غير متتالية الواحدة بعد الأخرى فى ذاكرة الكمبيوتر . وتكون هذه البنود تتابع أو تسلسل لأن كل منها يشتمل على تعليمات تطلب الحصول على أو توفير البند التالى أو الآخر فهى بذلك تشبه الإحالات التى تستخدم فى القاموس .

[انظر شكل رقم ٢٩]

Chaining

تسلسل / تتابع

عملية ربط مجموعة مفردات أو تعليمات بواسطة حقول ربط .



شكل رقم (٣٩) يبين السلسلة

Channel

قناة

ممر الإشارات بين الكمبيوتر والوحدات الملحقة به أو قناة الاتصال التي تستخدم في نقل البيانات .

لاحظ الألفاظ المستخدمة التالية :

Channel capacity

طاقة القناة

Channel, duplex

قناة مزدوجة

Channel entry

مدخل القناة

Channel multiplexer

قناة متعددة الممرات

Channel, simplex
Channel synchronizer

قناة مفردة
مزامن القناة

Character

حرف / رقم / رمز

حرف أو رقم أو رمز يعنى دائما نفس الشيء . كما يمثل هذا المصطلح أى نمط من النبضات أو الإشارات الكهربائية التى يكون لها مفهوم معيارى بين مصممي نظم الكمبيوتر . فعلى سبيل المثال يمثل الرقم الثنائى « البت » 0000110 شفرة دولية لرسالة الاعتراف ACK باستلام الرسالة .

لاحظ الألفاظ المستخدمة لهذا المصطلح مايلى :

Character boundary	حدود الحرف
Character check	اختبار الحرف
Character density	كثافة الحرف
Character fill	ملء الحرف
Character generator	مولد الأحرف
Character printer	طابعة الأحرف
Character reader	قارئ الأحرف
Character recognition	التعرف على الحروف
Character string	خيط الحروف
Character word	كلمة رمزية

Chart

مخطط / رسم بياني

رسم بياني يخطط حدود أو أفرع برنامج ما ويبين أهم الخطوات المنطقية المفروضة لحل مسألة أو مشكلة ما .

انظر أيضا مصطلحات :

Logic chart	مخطط منطقي
Logical Flow – chart	مخطط انسيابي منطقي
Systems chart	مخطط نظم

Check

اختبار / تدقيق

عملية الاختبار أو التدقيق التي تنفذ لضمان صحة وسلامة العمليات الحسابية . وتتم عملية التدقيق تلقائيا على جزء من البيانات بواسطة برنامج أو معدات آلية خاصة .

لاحظ الألفاظ المستخدمة لهذا المصطلح التالية :

Check bit	بت / رقم ثنائى التدقيق
Check, diagnostic	تدقيق التشخيص
Check, dump	تدقيق تفريقى
Check, duplication	تدقيق مكرر
Check indicator	مؤشر التدقيق
Check list	قائمة التدقيق
Check number	عدد التدقيق
Check, sequence	تدقيق التابع
Check, transfer	تدقيق النقل
Check, validity	تدقيق الصحة

Check digit

رقم التدقيق

الرقم المرتبط حسابيا بباقي البيانات ويستخدم لتدقيق صحة تلك البيانات وصحة التعامل معها بأسلوب خاص .

Check point

نقطة التدقيق

موضع اختبار أو تدقيق فى برنامج أو روتين أو هو الموضع لتسجيل بيانات تتألف منها المعالجة .

Check problem

مشكلة تدقيق

مشكلة يمكن اختبارها وتنفيذها للتأكد من سلامة أداء البرنامج أو جهاز الكمبيوتر .

Check program

برنامج اختبار

برنامج تدقيق أو اختبار يستخدم لفحص الكمبيوتر والبرامج المستخدمة وتشخيص الأخطاء التي قد تتواجد .

انظر أيضا مصطلح :

Program

برنامج

Check register

سجل تدقيق

سجل اختبار يستخدم مؤقتا لحفظ البيانات ويهدف إلى تدقيق نقلها إلى موضع آخر في إجراء لاحق .

انظر أيضا مصطلح :

Register

دفتر / قيد / سجل

Chips

شرائح / رقائق

مجموعة من الشرائح أو الرقائق التي تعد من مادة « السيليكون » الدقيقة جدا التي تصنع أصلا من نوع خاص من الرمال وتدخل في دوائر الكمبيوتر . وتغطي هذه الرقائق بأغشية أو مسارات دقيقة تسمى الدوائر مما حدى بأن يطلق عليها أحيانا الدوائر المتكاملة . وتعمل هذه الشرائح من خلال تيار كهربائي دقيق يتحرك خلال الدوائر التي تؤدي أنواعا مختلفة من الأعمال تعتمد على كيفية تصميم الدوائر . وفي أجهزة الميكروكمبيوتر تشتمل الشريحة الواحدة على دوائر كافية لأداء كل ما يتطلب منه . أما أجهزة الكمبيوتر الكبيرة فتشتمل على شرائح مختلفة يخصص أحدها للجمع والطرح والآخر لعمل الذاكرة وهكذا . وتحفظ الشرائح في علب أو خزائن مغلقة لحمايتها من الأتربة والغبار .

انظر أيضا مصطلح :

Silicon

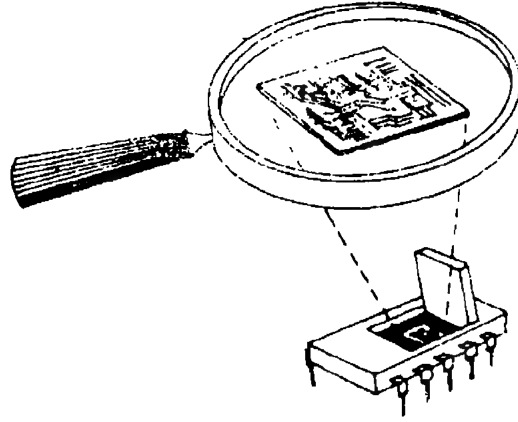
سيليكون

[انظر شكل رقم ٤٠]

CIM

انظر مصطلح : التصنيع المتكامل المبني على الكمبيوتر

Computer – based integrated manufacturing



شكل رقم (٤٠) لبيان الشكل العام للشريحة

Circuit

دائرة

المسار الذى يتبعه التيار الكهربائى وتوجد آلاف من الدوائر فى جهاز الكمبيوتر حيث تسير النبضات الكهربائية (البت أو الرقم الثنائى) خلال هذه الدوائر لجمع ومقارنة الأعداد وتخزين الإجابات وأداء أى مهام أخرى .

انظر أيضا المصطلحات :

Adder circuit

دائرة المجمع

Duplex circuit

دائرة مزدوجة

Half duplex circuit

دائرة نصف مزدوجة

Integrated circuit (IC)

دائرة متكاملة

Circuit capacity

سعة / طاقة الدائرة

عدد قنوات الاتصال المتاحة بدائرة معينة تستخدم فى وقت واحد .

Circular shift

زحزحة دائرية

نوع من الإزاحة ولكن لا تفقد به الأرقام الثنائية المزاحة من إحدى النهايات الطرفية حيث أنها تدخل مرة أخرى من نهاية طرفية مختلفة .

إزالة / محو

Clock

منبه

A black and white cartoon illustration of a computer terminal. A hand is shown inserting a rectangular object labeled 'TICKET' into a slot on the front of the terminal. The terminal has a screen with three dots and a keyboard. The words 'TICKET' and 'TOCK' are written on the slot and the ticket respectively.

شكل رقم (٤١) لبيان إشارات المنبه الكهربائية

حلقة / دوارة مغلقة

انظر أيضا مصطلح :

حلقة / دوار

Closed routine

روتين مغلق

مجموعة تعليمات يتكرر تطبيقها بلا نهاية .

انظر أيضا مصطلح :

Routine

روتين

Closed subroutine

روتين فرعى مغلق

جزء من برنامج يخزن بصورة منفصلة ويستدعى عند الطلب .

انظر أيضا مصطلح :

Subroutine

برنامج فرعى

CMI

انظر مصطلح :

التدريس الذى يدار بالكمبيوتر

Computer – managed instruction (CMI)

Cluster

عنقودى / محورى

عدد من الأشياء المحورية المتشابهة التى تنمو وتطور معا من حيث تجميع وتبويب ونقل البيانات معا . ويشبه ذلك أيضا بمحطتين أو أكثر من محطات الاتصالات التى ترتبط معا بخط ربط أو جهاز وصل (موديم) مفرد .

Coalesce

تربيط البيانات

عملية جمع البيانات المسجلة فى عدة ملفات وإعادة تسجيلها فى ملف واحد جديد دون الإحتفاظ بالأنظمة المستخدمة فى ملفات التبويب السالفة . ويختلف ذلك عن عملية الدمج الكامل .

COBOL

لغة « الكوبول »

لغة برمجة ذات مستوى عالٍ تستعمل خاصة فى التطبيقات الإدارية والمهنية وهى اختصار للمصطلح الانجليزى Common Business – Oriented language

البرنامج المستخدم لتحويل التعليمات المكتوبة بلغة « الكوبول » إلى لغة الآلة .

Code**شفرة / ترميز**

نظام من الرموز أو الأرقام أو الحروف يستخدم لتسهيل عملية الاتصال بين الإنسان والآلة . وتشتمل الشفرة على مجموعة من القواعد تحدد طريقة عرض وربط وفهم الأرقام والرموز والحروف الخاصة التي تستخدم للتعبير عن فحوى معين والشفرة التي تستخدمها معظم أجهزة الكمبيوتر في نقل البيانات هي شفرة ASCII

انظر أيضا مصطلح :

Machine – code

شفرة الآلة

Code conversion**تحويل الشفرة**

عملية التحويل من نظام شفرة إلى نظام شفرة آخر .
كما يعنى ذلك أيضا فك الشفرة وتفسيرها .

Code instruction**شفرة التعليمات**

مجموعة من الرموز أو الأسماء أو التعريفات للتعليمات المفهومة المستخدمة في نظام كمبيوتر معين .

Coder**مُرْمِز / معد الشفرة**

الشخص أو الآلة التي تقوم بعملية الترميز ولا يتدخل في تصميم وتخطيط البرنامج .

Coding**الترميز / التكويد / إعداد الشفرات**

عملية وضع الشفرة التي تتكون من مجموعة من رموز إصطلاحية . كما أن الترميز يعنى تدوين برنامج ما طبقا لشفرة معينة هذا بالاضافه إلى ترجمة وتفسير الخطوات المختلفة من الرسومات على الورق إلى أوامر أو تعليمات تفهمها لغة الآلة .

انظر أيضا مصطلح :

Hash coding

نحت

Macro – coding

ترميز موسع / شفرة موسعة

Micro – coding

ترميز متناهي الصغر

Collate

تجميع البيانات

تجميع البيانات من عدة فئات أو مجموعات ثم إعادة ترتيبها ومقارنتها أو تبويبها فى فئة جديدة واحدة طبقا لنظام جديد لا يشترط علاقة مع الأنظمة السابقة .

Collator

جامع البيانات

جهاز يقوم بتجميع البيانات من عدة فئات ثم يعيد ترتيبها فى فئة واحدة جديدة .

Column

عمود

مسطط رأسى من الخلايا التى توضح على ورقة عمل كبطاقة أو شريط .. وقد تتضمن ورقة عمل برنامج ما ٢٥٠ عمودا يعلم كل منها بعلامة مميزة قد تكون حرفا هجائيا أو تجميع من الحروف أو أى رموز أخرى مثل من A إلى Z أو من AA إلى AZ ، BA إلى BZ وهكذا

COM

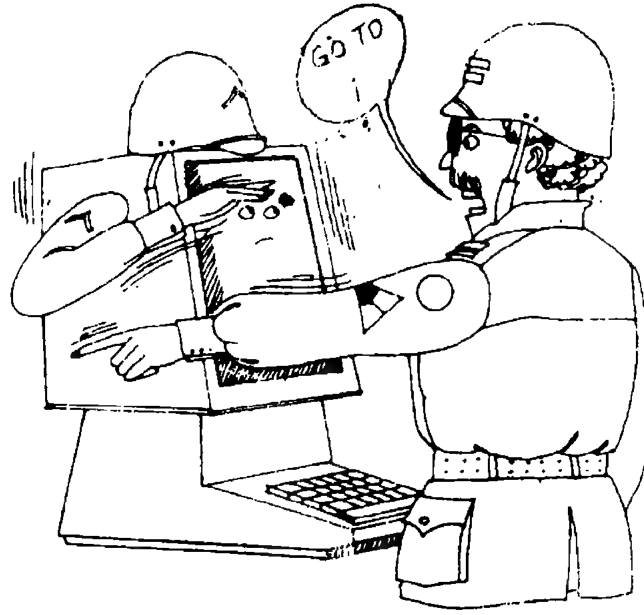
انظر مصطلح :

ميكروفيلم مخرج بالكمبيوتر (com) Computer – output microfilm

Command

أمر / تعليمة

الأمر أو أحد التعليمات الذى يتبعه الكمبيوتر مباشرة لأداء أحد المهام المعينة ولا يعتبر جزءا من البرنامج ذاته . وفى لغة « اللوجو » مثلا قد يطلب من الشكل المتحرك الذى يظهر على الشاشة بالتقدم إلى الأمام ٢٠ مسافة ويستجيب لذلك الأمر مباشرة . وفى لغة « البيزيك » قد يطلب من « الكمبيوتر » عن طريق الأمر PRINT 3 * 4 فيؤدى العمل المطلوب بضرب 3 x 4 وإظهار الإجابة 12 على الشاشة . وبذلك فإن الأمر هو نبضة كهربائية أو إشارة أو مجموعة إشارات تحدد للكمبيوتر العملية المطلوب تنفيذها .



شكل رقم (٤٢)

Command control program

برنامج ضبط الأوامر

البرنامج الذى يستخدم لضبط ورقابة صحة التعليمات التى ترد إلى وحدة المعالجة المركزية من عارضة أو نهائية الكمبيوتر .

انظر أيضا مصطلح :

Program

برنامج

Command language

لغة الأمر

تتكون لغة الأمر من تعليمات إجرائية يكون كل أمر منها قادرا على تحديد المهمة التى ستنفذ .

Command menu

قائمة التعليمات

قائمة من كلمات الأوامر التى يمكن أن يختار منها الكلمة الملائمة والمحتاج إليها لعرض الإجابة المطلوبة . ويتم ذلك عن طريق :

- تحريك المؤشر باستخدام مفاتيح التحريك المتوفرة والضغط بعدئذ على مفتاح العودة RETURU

طبع الحرف الأول من كلمة الأمر .

انظر أيضا مصطلح :

Menu

لائحة خيارات / قائمة

Common area

منطقة مشتركة

منطقة تتواجد فى الذاكرة وتخصص لتلقى عدة أنواع من البيانات تبعا لتعليمات البرنامج .

Common Business – Oriented Language

انظر مصطلح :

COBOL

لغة « الكوبول »

Communications

اتصالات

إرسال أو بث البيانات والمعلومات من نقطة لأخرى .

Communications channel

قناة اتصالات

الحاملة أو الوعاء المستخدم فى نقل وتوصيل الرسائل والإشارات من جهاز إلى آخر .

Communications Configuration File (CCF) برنامج ملف وحدات الاتصالات

محددات وأوضاع الاتصالات التى تحفظ فى ملف مع برنامج الاتصالات الخاص بذلك .

Communications interface

انظر مصطلح :

Interface

بينى

Communications protocol

« بروتوكول » اتصالات

الوسيلة المستخدمة للسيطرة والتحكم على نقل وإرسال المعلومات بين المحطات المختلفة على خطوط النقل المتوفرة .

Communications terminal

طرفية اتصالات

طرفية تستخدم لإدخال البيانات وتلقى النتائج للاتصالات

انظر أيضا مصطلح :

Terminal

مبصال / نهاية طرفية

Comparator

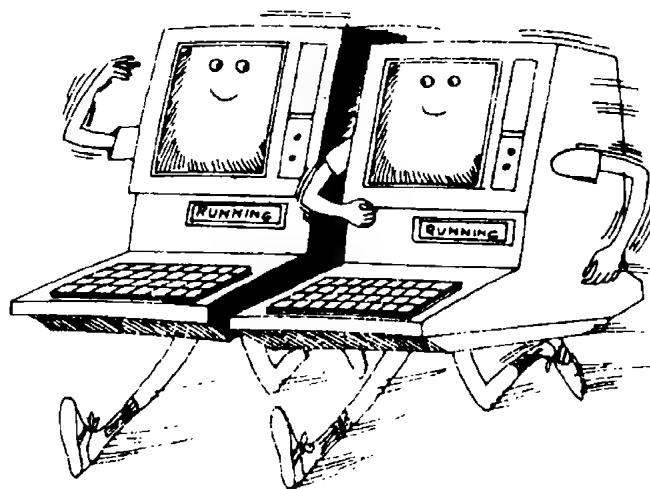
المقارن

آلة تستخدم لمقارنة شكلين مختلفين لنفس الأمر أو التعليمية ويقوم أيضا بتحقيق صحة عمليات النقل أو التخزين في الذاكرة أو العمليات الحسابية المختلفة ... الخ .

Compatability

المواءمة

الإمكانية في استخدام جهاز أو برنامج ما للتعامل مع أنواع أخرى من المعدات أو لتنفيذ برنامج في أنظمة وتطبيقات مختلفة .



شكل رقم (٤٣)

Compilation

تفسير / ترجمة

عملية ترجمة برنامج مكتوب بإحدى لغات الحاسب ذات المستوى الأعلى إلى لغة الآلة .

Compiler

مفسر / مترجم

البرنامج المستخدم في ترجمة أو تفسير برنامج آخر مكتوب بلغة آلية ذات مستوى عال

وتحويل ذلك إلى اللغة الآلية المستخدمة فى الكمبيوتر المراد نقل البرنامج إليه . وقد يحتاج إلى أداة أو نظام آخر يطلق عليه 'الجامع Assembler لإتمام عملية الترجمة . ويتكون المفسر / المترجم من سبعة أجزاء رئيسية هى :

- تحليل المفردات
- تحليل تركيب الجمل
- إنتاج الشفرة المرحلة
- تحسين الشفرة
- إنتاج الشفرة النهائية
- إدارة معلومات المترجم
- معالجة الأخطاء

Compose

أمر تأليف

أمر يشير إلى خلق رسالة ما يستخدم فى لغة « البيزيك »

Computer

كمبيوتر / حاسب آلى

جهاز يستخدم فى مساعدة الإنسان فى تخزين المعلومات والتعامل معها كميا وكيفيا .

ويمكن تعريف الكمبيوتر طبقا للخصائص الأربعة التالية :

١ - الوظائف التى ينفذها : لكل كمبيوتر ثلاثة وظائف رئيسية هى :

(أ) إمكانية التغذية بالبيانات من الخارج أى « المدخلات » .

(ب) إمكانية التعامل مع البيانات المدخلة بواسطة التعليمات أو الأوامر .

(ج) إمكانية عرض النتائج أى « المخرجات » .

٢ - طبيعة ونوعية المعلومات المتداولة : تصنف الحسابات الآلية طبقا لطبيعة المعلومات إلى كمبيوتر تناظرى وكمبيوتر رقمى .

(أ) الكمبيوتر التناظرى يتعامل مع مدخلات مستمرة عن حالات الحرارة

والضوء والضغط .. الخ تربط وتجمع معا لإخراج إشارات كهربائية ذات

شفرة خاصة تتغير بمجرد تغير الوضع أو الحالة ذاتها .

(ب) كمبيوتر رقمى يتعامل مع الأعداد ويستخدمها فى حل المشاكل المعقدة وله ذاكرة يصعب فقدها أو محوها .

٣ - الحجم أو الطاقة والسعة : ويصنف الكمبيوتر طبقا لحجمه أو طاقته أو سعته فهو إما أن يكون كبير الحجم أو متوسط « ميني » أو دقيق « ميكرو » .

٤ - طراز التصنيع : قد يتصف الكمبيوتر بطراز التصنيع كأجهزة الكمبيوتر التى تصنعها شركة آى . بى . إم IBM ومنها الكبير والمتوسط والدقيق . كما أن هناك أجهزة كمبيوتر أخرى تصنعها شركات عديدة ومختلفة تنتشر غربا وشرقا .

انظر أيضا مصطلحات :

Analog computer

كمبيوتر تناظرى

Digital computer

كمبيوتر رقمى

ENIAC

« إنياك »

Fixed program computer

كمبيوتر ثابت البرامج

General - purpose - computer

كمبيوتر ذو غرض عام

Host computer

كمبيوتر مضيف / كمبيوتر محورى

Hybrid computer

كمبيوتر مختلط

Incremental computer

كمبيوتر تزايدى

Intelligent computer

كمبيوتر متصف بالذكاء

Mainframe computer

كمبيوتر كبير الحجم

Microcomputer

ميكرو كمبيوتر / كمبيوتر دقيق

Minicomputer

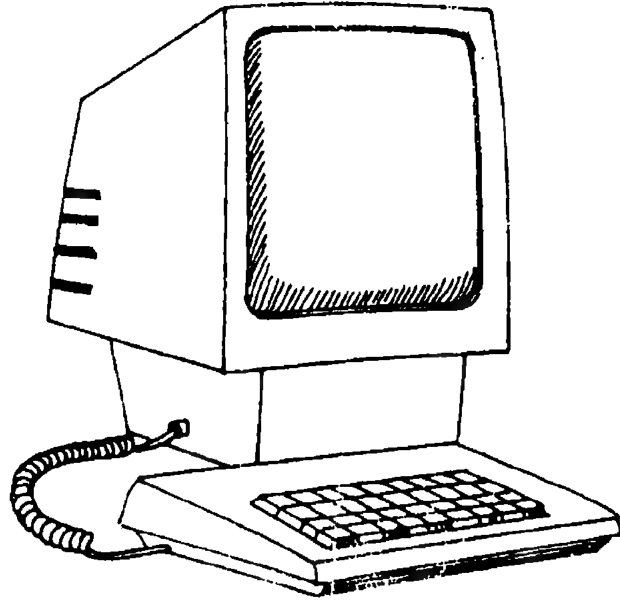
مينى كمبيوتر / كمبيوتر متوسط

[انظر شكل رقم ٤٤]

Computer - aided design (CAD)

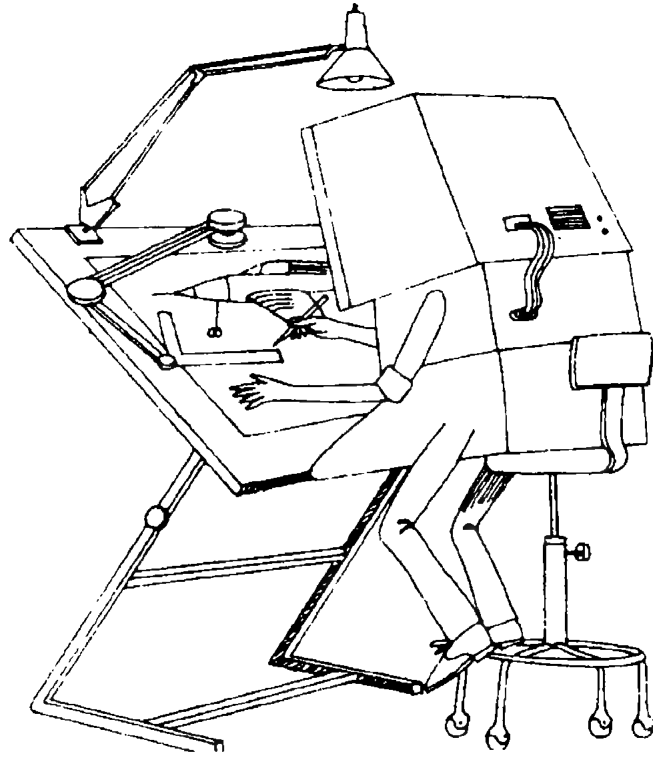
التصميم بمساعدة الكمبيوتر

يسهم هذا الأسلوب المتطور للتصميم فى توفير الوقت والجهد وخاصة عند إعداد المسودات المختلفة وتوثيق الخطوات والإجراءات . فالجهد اليدوى فى رسم اللوحات الهندسية يتحول باستخدام هذه التقنية المتطورة إلى عمل آلى وتقارن أهمية هذا الأسلوب ببرامج « معالجة الكلمات » التى أسهمت إسهاما لا ينكر فى الأعمال المكتبية . وكذلك فإن التصميم بمساعدة الكمبيوتر يسهم فى إنتاج تقارير التوثيق



شكل رقم (٤٤)

المحتاج إليها الخاصة بالرسومات والتقديرات وعرضها بالشكل المقروء آليا . فعلى سبيل المثال يمكن للكمبيوتر باستخدام هذه الأسلوب تحديد ما إن كان تصميم جناح إحدى الطائرات سوف يساعد ويعضد تحميلها بحمولة (٣٠٠) مسافر أو راكب وذلك قبل التحميل والطيران ضمنا للسلامة والأمان .



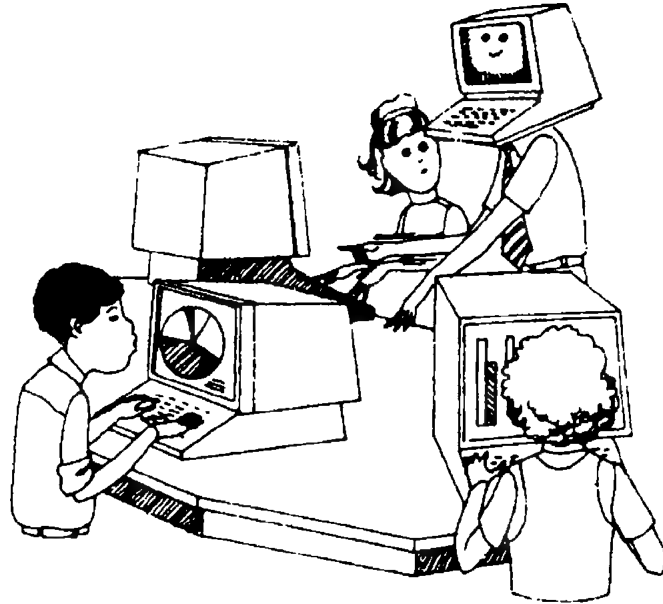
شكل رقم (٤٥)

الهندسة بمساعدة الكمبيوتر (CAE) Computer – aided engineering

يقدم هذا الأسلوب التعضيد الكامل من الكمبيوتر للأداء الهندسى فيستخدم كل الأساليب المستخدمة فى التصميم والتصنيع والبيانات الإدارية حيث يساعد الكمبيوتر فى أدائها وتكاملها ، أى أنه يسهم فى تكامل كل إحتياجات الشركة أو المصنع من المعلومات بمساندة وإسهام حيوى من الكمبيوتر . فأسلوب الهندسة بمساعدة الكمبيوتر يعمل على ربط وتنسيق قواعد البيانات بالتصميم والتصنيع والمهام الإدارية والتوثيق والاتصالات .. وبذلك يوفر البيئة المساعدة فى استخدام الكمبيوتر فى المجالات الهندسية والتصنيع الآلى .

التدريس بمساعدة الكمبيوتر (CAI) Computer – aided instruction

يستخدم هذا الأسلوب لمساعدة الطلاب فى العملية التعليمية من حيث التدريب وزيادة المهارة الملموسة . وعند استخدام الكمبيوتر للمساعدة فى التدريس يجب حل المشاكل والإجابة على الأسئلة التى يعرضها الكمبيوتر حيث يقوم الكمبيوتر ذاته بتدقيق الإجابات وفحصها للتعرف على الإجابات الصحيحة والأخطاء المختلفة . وهذا الأسلوب التعليمى قد أسهم كثير فى جهود التعليم الذاتى وعدم الاعتماد الكلى على المدرس .



شكل رقم (٤٦)

Computer – aided learning (CAI)

التعليم بمساعدة الكمبيوتر

يستخدم الكمبيوتر فى إستكشاف طرق جديدة فى التفكير وحل المشاكل بأسلوب منطقي . وتستخدم لغة « اللوجو » أسلوب التعلم بمساعدة الكمبيوتر لتعلم اللغة ذاتها حيث يتعلم المبتدئون قراءة البرامج عن طريق التجريب كما يتعلمون برامج العلوم والحساب وغيرها المعدة بهذا الأسلوب .

Computer – aided manufacturing (CAM)

التصنيع بمساعدة الكمبيوتر

أسلوب تقنى يستخدم الكمبيوتر فى تصنيع منتجات معينة . حيث يساعد الكمبيوتر فى قياس الوقت الذى يستغرقه إنتاج سلعة أو جزء معين منها كما يختبر ويفحص ثقل ولون وشكل هذا الجزء المصنع حتى ولو كان « زراراً » صغيراً مثلاً ، ويحدد عدد المنتجات التى تصنع فى الفترة الزمنية المحددة بفصل من فصول السنة ... وبذلك يطبق هذا الأسلوب على إدارة ورقابة عملية التصنيع والتحكم فيها آلياً ، فيوفر تفاعل مباشر بين البيانات المنتجة من الخطوات الهندسية واستخدام الكمبيوتر للمساعدة فى أدائها .. ويشتمل على الرقابة الآلية على الإنتاج وخطوط التجميع والتغليف أو التعبئة .. كما يتضمن أيضاً الرقابة على الجودة وتطبيق إنتاجية « الإنسان الآلى أو الروبوت » .

انظر أيضاً مصطلحات :

Numerical Control (NC)

ضبط عددي

ROBOT

الإنسان الآلى / روبوت

التصنيع المتكامل المبني على الكمبيوتر

Computer – based integrated manufacturing (CIM)

يمثل هذا الأسلوب الآلى حلقة الوصل بين إدارة المؤسسة وكل مخططات وعمليات الهندسة والتصنيع فتكامل إدارة ورقابة كل النظم المبنية على استخدام الكمبيوتر فى كل عمليات التصنيع الممتدة من الاستراتيجيات إلى الخطوات التنفيذية فى الأداء والتشغيل ، يوفر عنصر التفاعل المباشر بين إدارة الشركة أو المصنع وكل العمليات الهندسية والإنتاجية العديدة . وهذا الأسلوب مبني على نظم المعلومات الإدارية وربطها باستخدام قواعد البيانات المختلفة وذلك للرقابة على العمليات وجدولة واستخدام الموارد بأفضل الطرق . أى

أن الأدوات الرئيسية لهذا الأسلوب تتمثل فى إدارة قواعد البيانات ونظم مساندة وتفاعل القرارات .

Computer efficiency

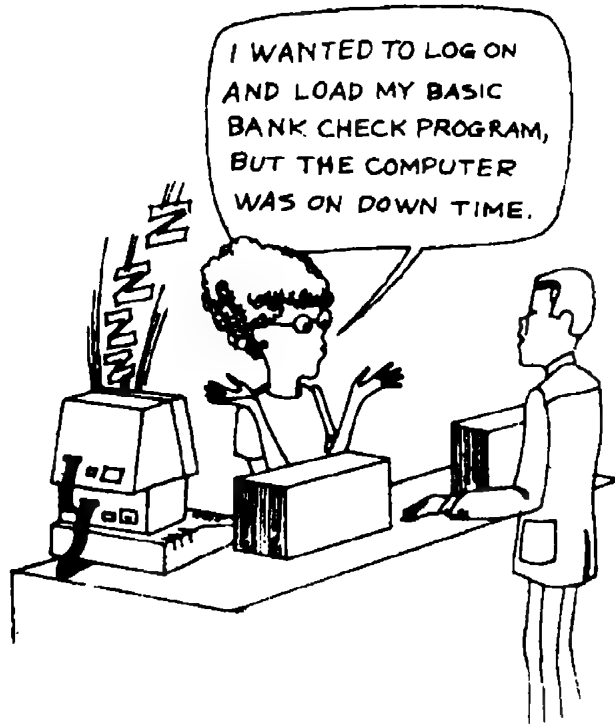
فعالية الكمبيوتر

نسبة ساعات التشغيل الحقيقية إلى ساعات التشغيل المفترضة مسبقا .

Computer jargon

ألفاظ الكمبيوتر عند المتخصصين

الألفاظ التى يستخدمها المتخصصين فى مجالات الكمبيوتر ويصعب فهم غير المتخصص لها .



شكل رقم (٤٧)

Computer literacy

محو أمية الكمبيوتر

تفهم الكمبيوتر وما يمكن أن يقوم به ويؤديه وكيفية تأثير ذلك على حياة الفرد والمجتمع . وحيث أن لفظ « محو الأمية » يعنى القدرة على قراءة وكتابة المعلومات فإن هذا المصطلح يعنى أيضا القدرة على استخدام الكمبيوتر وبرامجه كمصدر جديد للمعلومات . فعلى الفرد التعامل مع الكمبيوتر واستخدام ومعرفة مدى تأثيره على وظيفته وعمله وخصوصيته وكيفية الاستفادة منه لتحسين جودة الحياة المعاصرة .

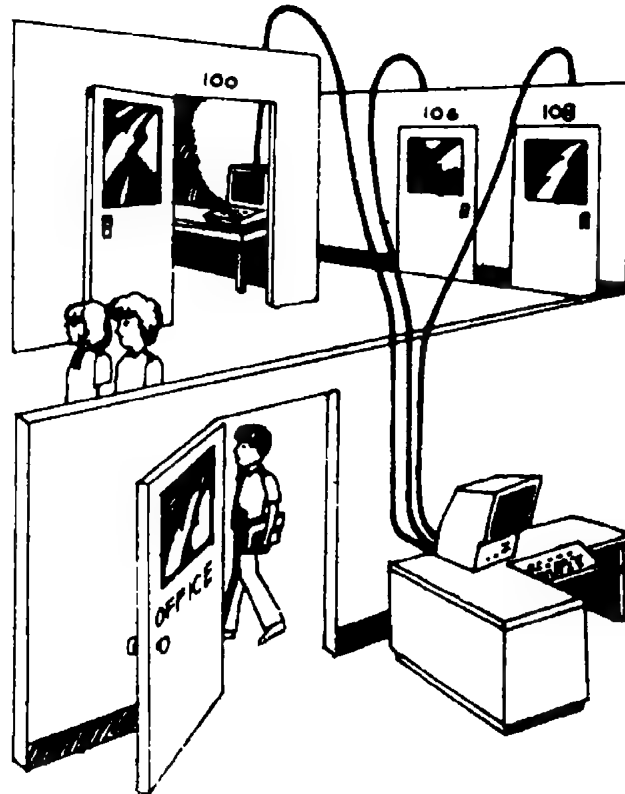
الأسلوب الذى يستخدم فى إدارة العملية التربوية بواسطة الكمبيوتر فى المدرسة أو مركز تدريب أو تأهيل . حيث توصل الفصول الدراسية عن طريق نهايات طرفية بكمبيوتر مركزي يقوم بما يلى :

- تنفيذ دروس الحساب واللغة والعلوم للتلاميذ مباشرة فى فصولهم الدراسية من خلال النهايات الطرفية .

- حفظ سجلات تحصيل وأداء التلاميذ اليومية والتجمعية .

- حفظ كل السجلات الإدارية والمالية التى تحتاجها المدرسة .

والهدف من هذا الأسلوب هو مساعدة وتأهيل التلاميذ فى تعلم المهارات الخاصة بالتعامل مع الكمبيوتر وفقا لإمكانياتهم الذاتية كما يسهم فى تحرير وقت المدرس من روتين تدريس المناهج المقررة وتوفير الوقت الكافى لتدريس الموضوعات التى لم تبرمج آليا بعد .



شكل رقم (٤٨)

Computer output
Output

انظر مصطلح :
مخرج الكمبيوتر

Computer-output microfilm (COM)

ميكروفيلم مخرج بالكمبيوتر

أسلوب يستخدم فى نقل البيانات المقروءة آليا بواسطة الكمبيوتر على الميكروفيلم بدلا من النسخة المطبوعة .

مسجل الميكروفيلم المخرج بالكمبيوتر

Computer - output microfilm recorder

جهاز يحول البيانات من الكمبيوتر إلى مصورات مصفرة معالجة بأسلوب ملائم على تكامل ميكروفيلمى .

Computer program

برنامج الكمبيوتر

انظر مصطلح :

Program

برنامج

Computer system

نظام الكمبيوتر

نظام الكمبيوتر الذى يستخدم فى معالجة البيانات ويشتمل على وحدة المعالجة المركزية والوحدات الملحقة بها .

انظر أيضا مصطلح :

System

نظام / أنظمة

Concatenate

الوصل

توصيل نبضات أو إشارات أمرين أو أكثر معا باستخدام علامة رمزية معينة مما يؤدي إلى تواصل الأمرين فى إطار واحد مثل أمر TIME وأمر OUT مع رمز & يؤدي إلى أمر TIMEOUT .

Concurrent

متزامن

تزامن حدوث فعلين معا فى نفس الفترة الزمنية التى يعمل بها الكمبيوتر .

لاحظ ترجمة الألفاظ التالية :

Concurrent jobs

الوظائف المتزامنة

Concurrent processing

المعالجة المتزامنة

Conditional branch

تفريع مشروط

أمر أو تعليمة تنتقل من موضع لآخر فى البرنامج عند تحقيق شرط أو عدد من الشروط المعينة .

لاحظ أيضا ترجمة الألفاظ التالية :

Conditional branch instruction

أمر تفريع مشروط

Conditional jump

قفزة مشروطة

Conditional transfer

نقل مشروط

Configuration

مكونات

مجموعة من الأجهزة أو المعدات المرتبطة والمبرمجة للعمل معا فى إطار نظام واحد متكامل مثل نظام الكمبيوتر .

Conformity

تماثل / تطابق

تماثل بين منحنى بيانى وقانون رياضى ومدى المطابقة بين منحنى رسم بيانى ومعادلة رياضية مثلا .

Consecutive

متتال / متتابع

وقوع حدثين متتالين وبدون تدخل أو تأثير أحداث أخرى .

Console

لوحة تحكم / « كونصل »

وحدة أو جزء الكمبيوتر الذى يستخدم للمخاطبة والحصول على الإجابة . وتشتمل هذه

الوحدة فى نظم الكمبيوتر الكبيرة على لوحة مفاتيح للتحويلات والأضواء وشاشة وطابعة وآلة كتابة . أما فى أجهزة الكمبيوتر الصغيرة « الميكرو كمبيوتر » فإن لوحة المفاتيح تمثل هذه الوحدة التى تساعد فى رؤية الإجابات على الشاشة بصفة دائمة .



شكل رقم (٤٩)

Console typewriter

آلة كتابة للتحكم

آلة كتابة تستخدم للاتصال بالكمبيوتر عن طريق لوحة ملحقة بها يتم إدخال واستقبال الرسائل الاستعلامية أو الأوامر الخاصة بالتشغيل . ومن التعليمات أو الأوامر التى تصل عن طريق هذه الآلة ما يلى :

- التوصل إلى خطأ معين وتحديد نوعه .
- الانتهاء من تشغيل برنامج ما .
- مسح برنامج معين من ذاكرة الكمبيوتر .
- تحديد وتعريف حجم الذاكرة المتوفرة ...

Constant

ثابت

القيمة الثابتة غير المتغيرة .

Constants area

منطقة الثوابت

منطقة التخزين المخصصة لحفظ المقادير الثابتة المطلوبة في معالجة إحدى المسائل أو المشاكل .

Content – addressed storage

تخزين مضمونى / تخزين معنون بالمضمون

منطقة تخزين تعرف فيها العناوين للدلالة على محتويات المواقع .

Context

سياق / فحوى

النص الذى يحيط مباشرة بكلمة معينة أو مجموعة من الكلمات

Contrast

تباين

الفرق بين لون أو تظليل مادة مطبوعة على مستند ولون المستند ذاته كما يستخدم هذا المصطلح فى التمييز البصرى للحروف .

Control action

فعل ضبط / تحكم

فعل تحكم يربط العلاقة الرياضية بين الإشارة الداخلية والإشارة الخارجية من نظام التحكم .

Control card

بطاقة ضبط

بطاقة تحكم تحوى البيانات والعمليات اللازمة فى تطبيق خاص لبرنامج عام .

Control field

حقل ضبط

منطقة ثابتة توضع فيها البيانات المتعلقة بالتوجيه

انظر أيضا مصطلح :

Field

حقل

Control key (CTRL)

مفتاح الضبط

المفتاح الذى يتواجد على معظم لوحات مفاتيح أجهزة الكمبيوتر ويسمح بالتحكم فى أداء أو إيقاف الأعمال التى تقوم بها . وقد يستخدم مفتاح آخر بجانب هذا المفتاح لإيقاف البرنامج كما فى لغة « البيزيك » حيث يضغط على مفتاح حرف « C » ومفتاح حرف « CTRL » . ويوضح كتيب أو دليل الكمبيوتر كيفية استخدام مفتاح الضبط .

Control loop

شريط ضبط الطباعة المستمرة

شريط مثقوب من الورق أو البلاستيك يستخدم لضبط سير الورق المستمر فى الطباعة .

انظر أيضا مصطلح :

Loop

حلقة / دارة

Control panel

لوحة الضبط

لوحة المفاتيح المثبتة على عارضة التحكم التى تستخدم للاتصال بوحدة المعالجة المركزية للكمبيوتر .

Control program

برنامج ضبط

البرنامج الذى يستخدم للإشراف على تنفيذ عمليات خاصة واكتشاف الأخطاء أثناء التنفيذ وإجراء التصحيحات اللازمة للتعليمات المحددة .

Control program for micro computer (CP / M)

برنامج الضبط للميكرو كمبيوتر .

انظر مصطلح :

Operating system

نظام التشغيل

Control unit

وحدة الضبط

جزء الكمبيوتر فى وحدة المعالجة المركزية الذى يقوم بقراءة التعليمات وتحديد العمل اللازم لإجرائه مثل أداء العمليات الحسابية أو الفرز أو الإجابة على الأسئلة أو أخذ البيانات من الشريط أو القرص التى تقوم بها أجزاء الكمبيوتر الأخرى .

Conversion

تحويل

تغيير بيان من شكل لآخر مثل تحويل الشكل العادى إلى شكل مقروء آليا أو العكس .
انظر أيضا مصطلح :

Data conversion

تحويل البيانات

Converter

محول

جهاز لتحويل البيانات من منطقة تخزين أو وعاء تخزين معين إلى منطقة أو وعاء آخر .

Coordinate indexing

تكشيف مترابط

التكشيف أو عمل الفهارس أى الكشافات بواسطة استخدام دلالتين أو لفظين أو أكثر من تلك الألفاظ ومضاهاتها معا للتوصل إلى البيانات التى تتوافق أو تتواجد فى أكثر من دلالة أو لفظ وصولا إلى المعنى أو الحدث المطلوب .

انظر أيضا مصطلح :

indexing

تكشيف

Copy

نسخ / نسخة

يستخدم هذا المصطلح فى البرمجة للدلالة على عملية نقل المعلومات حيث أنه عندما يطلب من الكمبيوتر قراءة البيانات المخزنة فى الأوعية المقروءة آليا فإنه يأخذ المعلومات من مكانها فى الشريط أو القرص وينسخها على الذاكرة النشطة له . كما يكرر البيانات بعمل نسخة إضافية منها .

COPY

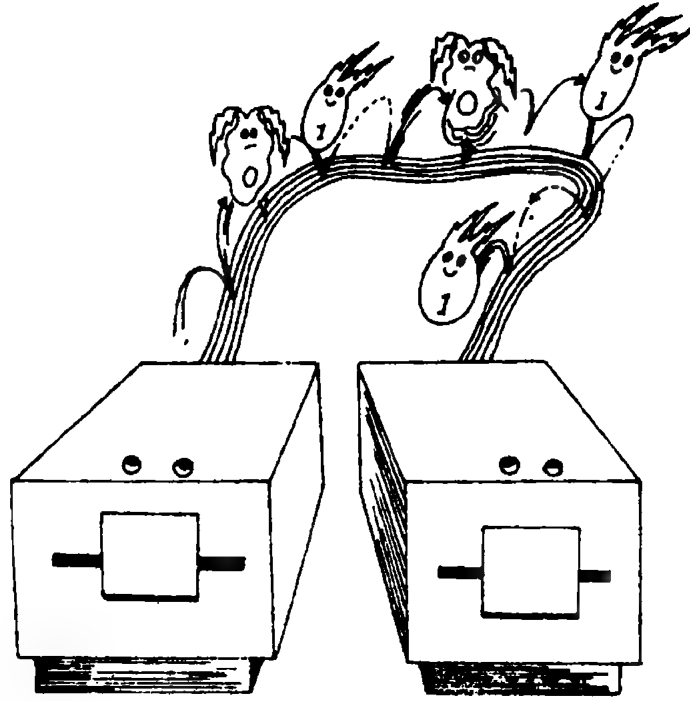
أمر نسخ / إعداد نسخة

مفتاح يتواجد فى برنامج « معالجة الكلمات » عندما يضغط عليه يأمر الكمبيوتر بتكرار الكلمات فى مكان آخر من نفس البرنامج .

انظر أيضا مصطلح :

Word processing

معالجة الكلمات



شكل رقم (٥٠)

Core

خلقة / خلية ممغنطة

مادة ممغنطة تستخدم للاحتفاظ بالبيانات تعطى قدرة على التخزين .

لاحظ ترجمة الألفاظ التالية :

Core- resident

برنامج مقيم فى قلب الذاكرة

Core store

مستودع الحلقة الممغنطة

Counter

عداد

مسجل يحتوى على عنوان أمر يجرى العمل به ويتغير العنوان مرات عديدة فى الثانية الواحدة . كما توجد عدادات لتعديل بعد التعليمات أو عناوين أماكن التخزين .

CP/M

انظر مصطلح :

Operating system

نظام التشغيل

CPM

انظر مصطلح :

Critical path method (CPM)

طريقة المسار الحرج

CPU

انظر مصطلح :

Central processing unit

وحدة المعالجة المركزية

Crayon lumineaux

القلم الضوئي

أداة ضوئية تستخدم لتخطيط أو تعديل رسوم بيانية على شاشة الكمبيوتر .

Criterion

معيّار / مرشد

القيمة التي تستخدم في توجيه الاختبار والمقارنة والتقدير عند تحديد مدى إيجابية أو سلبية أو صحة أو خطأ أحد العوامل المستخدمة .

Critical path method (CPM)

طريقة المسار الحرج

الطريقة التي تستخدم في مجال بحوث العمليات لتحديد الأنشطة التي يحويها مشروع معين وتحديد بداياتها ونهاياتها في شكل شبكة تحدد المسار الحرج لأطول وقت ينجز فيه المشروع .

Crosstalk

تداخل

الإشارات المتداخلة والتي تشوش على وضوح الرسالة في قناة الاتصال والتي قد تكون نابعة من قناة أو قنوات أخرى تنتمي لنفس المجموعة الخاصة بالاتصالات .

CRT

انظر مصطلح :

Cathod-ray tube

أنبوبة أشعة المهبط

Cursor

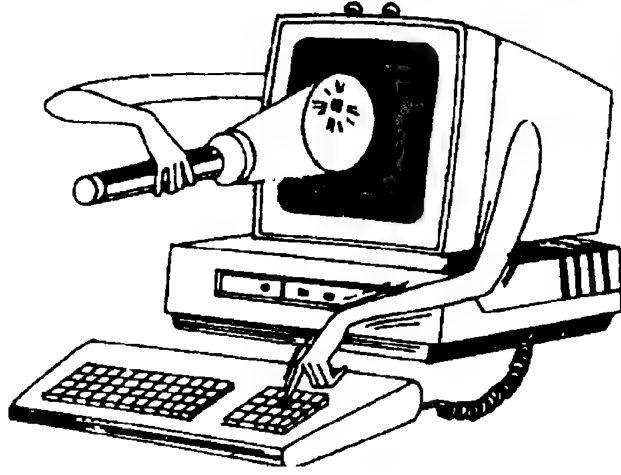
إشارة ضوئية / دالة منزلقة

إشارة أو ضوء صغير يظهر على شاشة الكمبيوتر حيث يوضح للمستخدم الخطوة أو الخطوات التالية التي يجب عليه استخدامها . وتحتوي معظم أجهزة الكمبيوتر على أحد المفاتيح الذي يؤدي عند الضغط عليه إلى تحريك هذه الإشارة الضوئية أو التخلص منها بصفة مؤقتة .

انظر أيضا مصطلح :

Cell pointer

مؤشر الخلية



شكل رقم (٥١)

Cybernetics

علم الاتصال والرقابة / « السيبرناطيقيا »

علم التحكم الآلى والاتصالات فى الإنسان والحيوان والآلة . وفى هذا العلم يمكن مقارنة النظم الالكترونية المعقدة بالجهاز العصبى عند الإنسان أو الحيوان . ويدرس هذا العلم مشكلات الاتصال والضبط الذاتى الخاصة بمختلف النظم المشتركة المعقدة فى المجالات الهندسية والبيولوجية والاجتماعية وميادين الإدارة المختلفة .

Cycle

دورة

الوقت اللازم لإنجاز عملية ماضن سلسلة عمليات متتابعة .

انظر أيضا مصطلح :

Machine cycle

دورة الآلة

Cycle memory

دورة الذاكرة

قراءة وإعادة تخزين البيانات فى الذاكرة .

انظر أيضا مصطلح :

Memory

ذاكرة

Cycle time

زمن الدورة

الوقت المستغرق فى عملية طلب واستلام بيانات من وحدة التخزين .

Cylinder

أسطوانة

مجموعة من مسارات فى شكل أسطوانة هندسية على وسيلة تخزين مباشر للبيانات بحيث لا تتطلب عملية الوصول إليها تحريك رؤوس القراءة والكتابة .

D

D

Damping

إخماد

جزء يتواجد فى الدوائر الكهربائية أو المكونات الميكانيكية يؤدي إلى منع واستبعاد التصحيحات السريعة أو الزائدة التى ينبع منها حالات التذبذب وعدم الاستقرار .

Data

بيانات

رموز أو أشكال أو كلمات أو أرقام يخصص لها معنى معين . ويستخدم كل من الإنسان والآلة البيانات بغرض التحليل والتنظيم والتفسير والنقل والمعالجة التى ينبع منها المعلومات . وتسجل البيانات فى الشكل والوعاء الممكن قراءته وتداوله بشريا أو عن طريق الآلة . فالشكل المقروء بشريا يشتمل على الكتابات المطبوعة وكل ما يعرض بأسلوب مصور . أما الأشكال المقروءة آليا فتتضمن الأشكال التناظرية أو الرقمية لكل البيانات المقروءة والمفسرة بواسطة الآلة والتى تعرف كما يلى :

- البيانات التى يغذى بها الكمبيوتر كوقود للأداء مثل التعليمات والحقائق المختلفة .
- البيانات الرقمية فى إطار البرنامج الذى يعمل به الكمبيوتر وهى قد تكون أرقاما من شريط أو أرقاما للطبع أو إجابات يحصل عليها الكمبيوتر عند معالجته فى حل مشكلة ما .

انظر أيضا مصطلح :

Grouped data

بيانات مجمعة

Data accumulation

تراكم البيانات

عملية تجميع البيانات وتراكمها بدون تنقيتها أو استبعاد أى شيء منها :
انظر أيضا مصطلح :

Accumulator

سجل التراكم / المرمك

Data acquisition

تجميع / تزويد البيانات

التزود بالبيانات عن طريق تجميعها من مصادر مختلفة بطرق عديدة .

Data agregate

مجمع بيانات

مجموعة بيانات مخزنة تنتمى إلى نفس الحقل والسجل .

Data attribute

خواص / صفات البيانات

الخواص أو الصفات التى تتسم بها البيانات المجمعة أو كيفية معالجتها وتخزينها . ومن خواص البيانات طول السجل والصياغة التى يكتب بها ... الخ .

Data bank

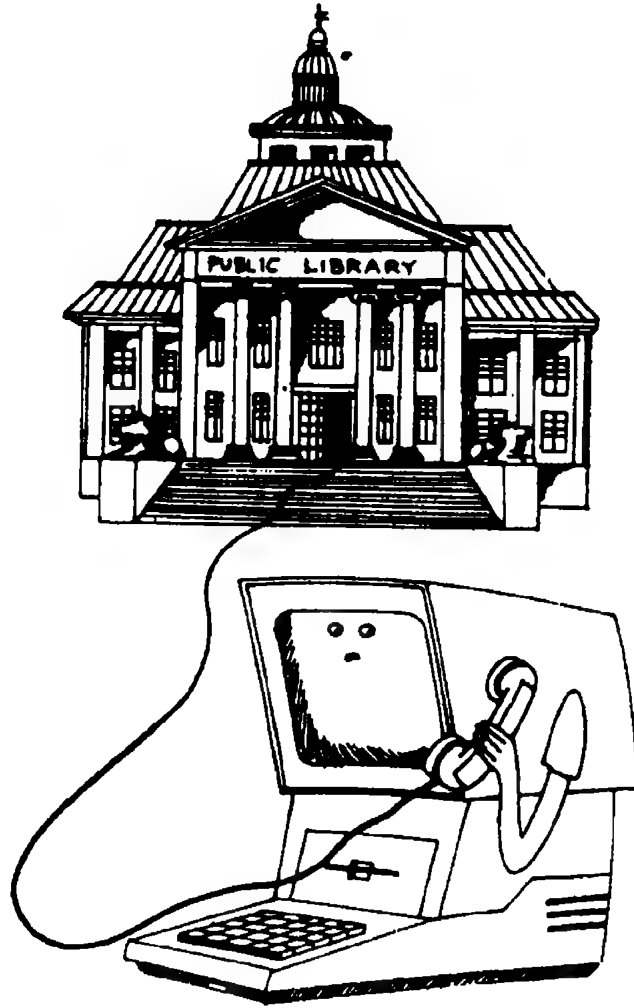
بنك البيانات

مستودع ومصدر ضخم للبيانات يخضع لرقابة الكمبيوتر عن طريق استخدام كلمة مرور وآلة وصل خاصة « موديم » فإذا كانت إحدى المكتبات تمثل بنك بيانات فيمكن الاستفادة منها كما يلى :

- وصل الكمبيوتر بالهاتف .
- الاتصال الهاتفى بالمكتبة .
- إدخال أو تغذية الكمبيوتر بكلمة المرور المخصصة .
- صياغة السؤال المراد إجابته .
- ظهور الإجابة على الشاشة أو طبعها .

وتتواجد بنوك بيانات ذات صبغة تجارية بحثه غير المكتبات ومن أمثلة ذلك خدمة المعلومات « دIALOG » أو « المصدر THE SOURCE » وكلها تحمل قواعد بيانات إما ببيوغرافية أو خاصة بالحقائق والاحصاءات ..

وعند استخدام بنك البيانات والاتصال به بواسطة كمبيوتر شخصى أو منزلى فيجب توفر جهاز وصل « موديم » الذى يقوم بتغيير إشارات الكمبيوتر إلى إشارات هاتفية والعكس . ويطلق فى بعض الأحيان على بنوك البيانات قواعد البيانات ولكن هناك اختلاف بين المصطلحين .



شكل رقم (٥٢) الذى يوضح المكتبة العامة كبنك بيانات

مجموعة من البيانات المنظمة التى تقوم المنظمة أو الشركة فى متابعتها وضبطها لاستمرارية أعمالها . وبذلك تشكل قاعدة البيانات تجميع من السجلات والملفات التى تتوفر فى الهيئة أو المنظمة وتتكامل وتتفاعل معا فى ملف واحد لتطبيقات معالجة البيانات .. وقد تتضمن بيانات مايلى :

- أسماء وعناوين العملاء وبطاقات الإئتمان الخاصة بهم .
 - إجمالى النفقات التى يصرفها كل عميل على المنتجات أو السلع أو الخدمات .
 - قوائم كل المنتجات أو السلع أو الخدمات التى تسوقها الشركة .
- إلخ من بيانات .

ومن هذه البيانات يستطيع الكمبيوتر إخراج قوائم بالعملاء الذين تكثروا مشترياتهم فى مواسم معينة كما فى العطلات أو فى فصول السنة المختلفة . كما يصدر قوائم بالعملاء المتأخرين عن سداد الفواتير . كما أن مدير المبيعات يمكنه من الاستفادة من نفس قاعدة البيانات فى إرسال الإعلانات من المبيعات الموسمية إلى نوعية واحدة من العملاء ويرسل مدير الحسابات إشعارات المتأخرات فى سداد الفواتير إلى عملاء آخرين .. وهكذا .

وبذلك فإن قاعدة البيانات تمثل كمية معينة من البيانات التى تتعلق بموضوع معين تدخل للكمبيوتر حيث يتم تعديلها أو الإضافة إليها وفقا للحاجة المخطط لها سلفا .
انظر أيضا مصطلح :

Base

قاعدة

[انظر شكل رقم ٥٢]

Data base management System (DBMS)

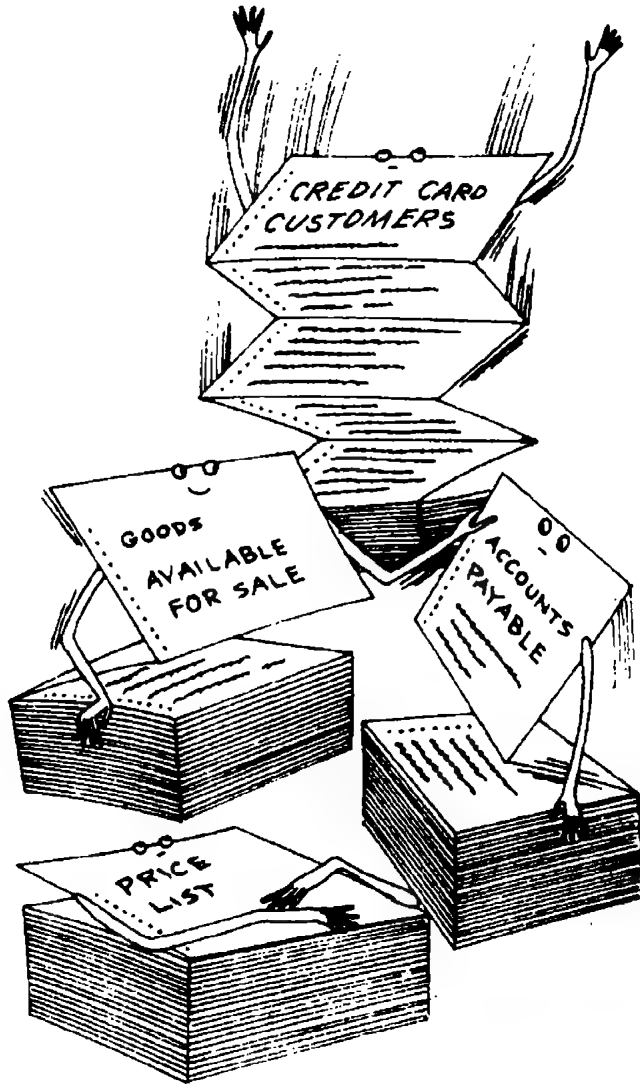
نظام إدارة قواعد البيانات

مجموعة برامج لتخزين واستخراج وتحديث قواعد البيانات وإدارتها لخدمة ترابط ملفاتها معا .

Data break

قناة التوصيل المباشر

تستخدم قناة التوصيل من المعدات الخارجية إلى الذاكرة مباشرة دون الحاجة إلى المرور بالروتين التقليدي للبيانات حتى تصل إلى الذاكرة .



شكل رقم (٥٣) يمثل قاعدة البيانات

Data capture

حصر البيانات

جمع البيانات وتجهيزها في صورة صالحة للمعالجة على الكمبيوتر .

انظر أيضا مصطلح :

Capture

إلتقاط

Data carrier

حاملة / ناقلة بيانات

أى وسيلة من وسائل تسجيل البيانات تقوم بنقل البيانات المسجلة عليها .

انظر أيضا مصطلح :

Carrier

حامل

Data cell drive مسار خلايا البيانات

الجهاز الذى يتعامل مع حجم كبير من البيانات المخزنة على وسيلة تخزين مباشر .

Data communication إتصال البيانات

إرسال واستقبال البيانات المختلفة عن طريق وسائل الاتصالات المختلفة .

Data compression كبس البيانات

تضييق المنطقة اللازمة لإختزان البيانات .

Data control ضبط البيانات

الإجراءات اللازم اتخاذها للتأكد من صحة البيانات وملاءمتها عند دخولها أو خروجها من الكمبيوتر

Data conversion تحويل البيانات

تغيير الصياغة التى تكتب بها البيانات إلى صياغة أخرى .
انظر أيضا مصطلح :

Conversion تحويل

Data density كثافة البيانات

عدد الحروف أو الرموز المسجلة فى وحدة الطول .

Data element عنصر بيانات

بند أو سجل بيانات يمكن اعتباره ممثلا لوحدة بيانات .

Data entry إدخال بيانات / مدخل البيانات

عملية إدخال البيانات فى نظام الكمبيوتر .

Data field

حقل بيانات

الحيز المحدد المخصص لمجموعة من البيانات المتشابهة .

Data format

بنية البيانات

وصف لكيفية وضع البيانات داخل ملف أو سجل محدد .

انظر أيضا مصطلح :

Format

نسق / شكل / هيئة

Data generator

مولد البيانات

برنامج يستخدم لتوليد البيانات .

Data hierarchy

بيانات تصاعدية

تتفرع. فئات أو مجموعات البيانات إلى فئات أصغر في التركيب التصاعدي للبيانات .
وتعتبر الفئة « الأم » من البيانات المستوى الأعلى ، أما مجموعات الفئات المتفرعة فتمثل
المستوى الأدنى .

انظر أيضا مصطلح :

Field

حقل

Data input

إدخال / مدخل بيانات

تغذية الكمبيوتر بالبيانات .

انظر أيضا مصطلح :

Input

إدخال / مدخل

Data integrity

بيانات متكاملة الصواب

صيانة البيانات والمحافظة عليها وتأمين صوابها حتى تؤدي الغرض المعدة له .

Data link

موصل / وصل البيانات

جهاز يسمح بإرسال البيانات فى شكل ملائم لوسط الاتصال المحدد . وتعمل وصلة البيانات بين عدة محطات إرسال واستقبال فى شبكة نقل البيانات .

انظر أيضا مصطلح :

Link

موصل / وصلة

Data logging

سجل أداء البيانات

تدوين وترتيب البيانات بأسلوب معين يتصل بأحداث تقع فى فترة زمنية محددة .

انظر أيضا مصطلح :

Log

سجل أداء

Data plotter

رأسمة بيانات

يستخدم للتعبير عن البيانات فى شكل رسوم على ورق خاص .

انظر أيضا مصطلح :

Graphics plotter

راسم بياني / رأسمة

Data preparation

إعداد / تهيئة البيانات

إعداد البيانات وتجهيزها تمهيدا لمعالجتها .

Data processing (DP)

معالجة البيانات

ترتيب البيانات بالطريقة التى تجعلها مفيدة لإستخدام الفرد أو الكمبيوتر . وفى حالة الكمبيوتر، تعالج البيانات بالأسلوب الذى يجيب على أسئلة المستخدم . وبذلك فإن البيانات تخضع لعمليات إما حسابية أو منطقية بغية الحصول على نتائج محدد طبقا لبرامج مخزونة سلفا فى الكمبيوتر .

انظر أيضا مصطلحات :

Business data processing

معالجة بيانات الأعمال

Integrated data processing (IDP) Processing	معالجة البيانات المتكاملة معالجة
Data purification	تنقية البيانات
	تصحيح الأخطاء التي قد تتواجد في البيانات قبل إدخالها إلى أى نظام معالجة آلى .
Data record	سجل البيانات
	يشتمل على وصف كامل لكل محتويات مجموعة متشابهة ومتكاملة لعناصر البيانات وحقوقها فى ملف البيانات . انظر أيضا مصطلح : سجل
Record	
Data reduction	إختزال البيانات
	ضغط مجموعة البيانات الأولية بشكل مختصر .
Data security	أمن البيانات
	حماية البيانات من التحريف أو التغيير أو الإطلاع الغير مسموح به .
Data source	مصدر البيانات
	النقطة المحددة التي تحدث عندها عملية إنتاج المعلومات التي تصبح مصدرا لنقطة أخرى . كما يعتبر جهاز إرسال البيانات فى شبكة الاتصالات مصدرا للبيانات .
Data structure	بنية / تركيب / هيكل البيانات
	الطريقة التي تستخدم لهيكل أو وضع البنية السليمة لتخزين البيانات على وسائط التخزين فى نظام الكمبيوتر .
Data terminal	طرفية / نهاية طرفية بيانات
	جهاز لإرسال البيانات إلى الكمبيوتر المركزى واستقبال المعلومات منه .

انظر أيضا مصطلح :

Terminal

طرفى / نهاية طرفية

Data test

بيانات إختبارية

مجموعة من البيانات التى تعد خصيصا لإختبار صلاحية أو دقة دورة من دورات الكمبيوتر أو لاختبار صلاحية نظام ما . وقد تكون هذه البيانات فعلية أخذت من عمليات سابقة أو بيانات تمثيلية أعدت خصيصا لهذا الغرض .

انظر أيضا مصطلح :

Test

اختبار / فحص

Data transfer

نقل البيانات

عملية تنتقل البيانات فيها من وإلى الكمبيوتر أو فى داخل الكمبيوتر ذاته .

Data transmission

بث البيانات

نقل البيانات آليا من كمبيوتر لآخر أو بين كمبيوتر والطرفيات المتصلة به .

Datamation

آلية / ميكنة البيانات

التعامل مع البيانات بأسلوب آلى بحت .

DDT

انظر مصطلح :

Dynamic debugging tape (DDT)

برنامج التشغيل الديناميكي

Deallocation

توقف نهائى

توقف الكمبيوتر فوريا وخاصة عندما يوجد خطأ منطقى فى البرنامج كالقسمه على صفر أو تحويل محتوى منطقة فى الذاكرة إلى منطقة أخرى غير معينة من قبل .

Dead time

الوقت الضائع غير المستغل

الزمن الضائع الغير مستغل الذى قد يسمح به بين عمليتين مرتبطتين لتجنب تداخل مفعولهما .

عملية تجزئة مجموعة بيانات إلى السجلات التي تتركب منها من أجل أداء عمل لاحق .

معالجة / تصحيح الأخطاء

Debugging

التخلص من الأخطاء في تصميم الكمبيوتر أو البرامج والتخلص منها . وقد يستغرق العثور على الأخطاء والتخلص منها وقتا طويلا من قبل أخصائي الكمبيوتر عند التعامل مع نماذج جديدة للكمبيوتر أو مجموعة أوامر البرنامج ذات الخطوات المتعددة وبذلك يستخدم روتين التصحيح للقيام بذلك .

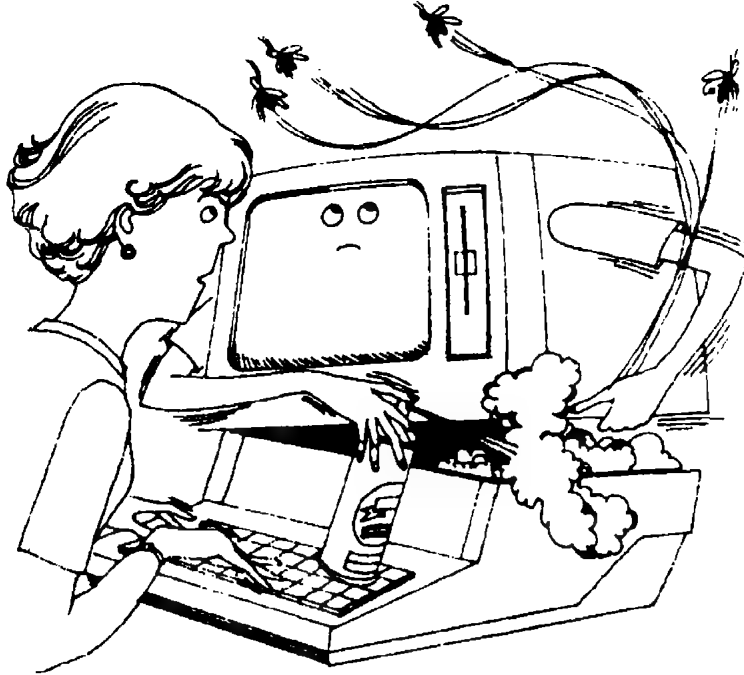
انظر أيضا مصطلحات :

Dynamic debugging tape

برنامج تشخيصي ديناميكي

Program testing

اختبار البرنامج



شكل رقم (٥٤) لتصحيح الأخطاء

Debugging routine

روتين التصحيح

انظر مصطلح :

Debugging

معالجة / تصحيح الأخطاء

Decimal system

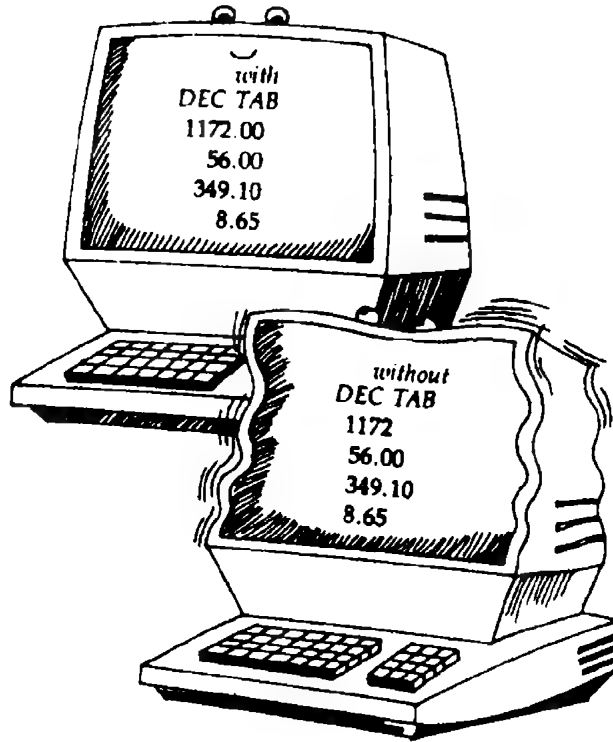
نظام عشري

نظام العد الذى يستخدم عشرة أرقام من صفر إلى تسعة .

Decimal tab (DEC TAB)

مفتاح بيان الرقم العشري

المفتاح الذى يلمس فى برنامج « معالجة الكلمات » لجعل سطر الكمبيوتر فوق الأرقام بواسطة النقاط العشرية .



شكل رقم (٥٥) يبين ما الذى يحدث عند استخدام هذا المفتاح

Decimal - to - binary conversion

التحويل العشري إلى الثنائى

تحويل عدد مسجل بالنظام العشري إلى العدد المساوى أو المكافئ له فى النظام الثنائى والذى أساسه الصفر والواحد .

Decimalization

تعشير

عملية اتباع الأسلوب أو النظام العشري فى الترقيم .

يقوم الكمبيوتر بإختيار الخطوة التالية واتخاذ القرار بذلك عندما يكون هناك خيارين على الأقل . ويتضمن قرار الكمبيوتر ما يلي :

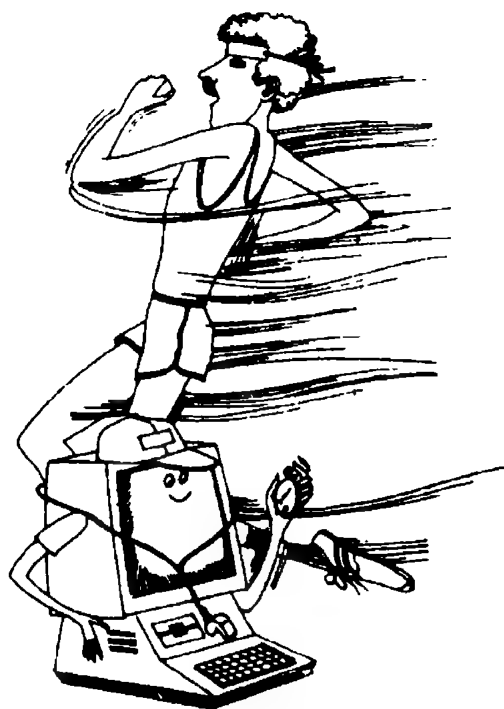
- البحث في الذاكرة
- مقارنة الأرقام
- التفاعل مع ما يجده واختيار الرقم المبرمج

وبذلك فإن القرار المتخذ إما أن يكون :

- لتحديد مسار خاص لعملية أو فعل ما بناء على تحقيق شرط معين ، أو :
 - المقارنة بين عدة خيارات أو مسالك ثم اتخاذ القرار باختيار خيار معين بناء على تحقيق شرط محدد .
- انظر أيضاً مصطلح :

Instruction decision

أمر / تعليمه قرار

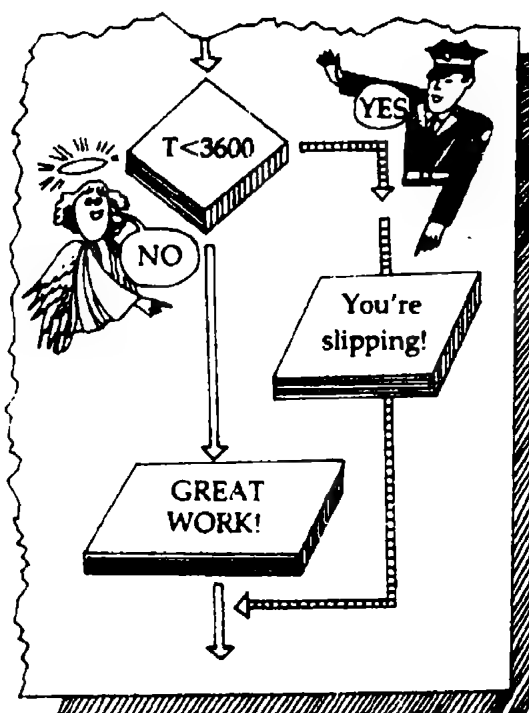


شكل رقم (٥٦) يعبر عن العدو تجاه القرار

Decision box

رمز القرار

الرمز المستخدم فى المخطط الانسيابى للدلالة على الاختيار أو التفرع من سير العمليات . ويشير رمز القرار إلى المسار المراد للكمبيوتر اتخاذه لأداء الإختيار . وبذلك يجب أن يتمثل ذلك فى اختيار « نعم - لا » ويتبع ذلك بالخطوة التالية التى ترتبط بذلك ويقوم بها الكمبيوتر إذا كان الاختيار نعم أو لا . والتى يشار إليها فى اتجاهات مختلفة من رمز القرار .

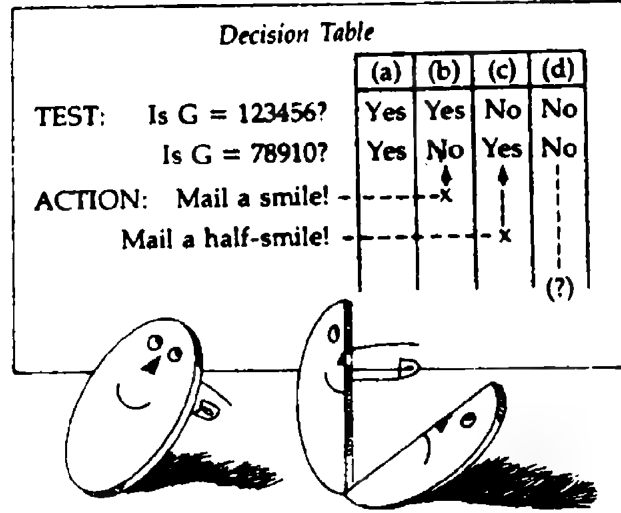


شكل رقم (٥٧) يوضح رمز القرار

Decision table

جدول القرار

طريقة أو أسلوب يستخدم للتعبير عن العلاقة بين مجموعة المتغيرات بغرض تحديد الفعل أو الحركة المطلوب اتخاذها عند تحقيق مجموعة من الشروط المختلفة . ويستخدم هذا الأسلوب للمساعدة فى حل المشاكل الموضوعية بواسطة محلى النظم ومخططى البرامج كبديل لأسلوب الرسوم البيانية الانسيابية أو خرائط التدفق . ويوضح فى جدول القرار كل الاحتمالات والبدائل التى يجب النظر إليها عند توصيف وتحليل مشكلة ما تمهيدا لوضع برنامج لها لكى يتعامل معها الكمبيوتر وتحدد القرارات المطلوب اتخاذها بناء على كل الاحتمالات المبرمجة ..



شكل رقم (٥٨) لجدول القرار

Deck

بطاقات السطح

مجموعة من البطاقات المثقبة مرتبة وكاملة ومعدة لكي تدخل للكمبيوتر .

Decoder

محلل / مفسر الشفرة

جهاز يستخدم لحل أو تفسير الشفرة أى أنه يغير عملية التكويد السابقة ويحدد معانيها الشفرية المحددة من قبل .

انظر أيضاً مصطلح :

Instruction decoder (ID)

محلل / مفسر شفرة الايعاز

Decolating machine

آلة فرز

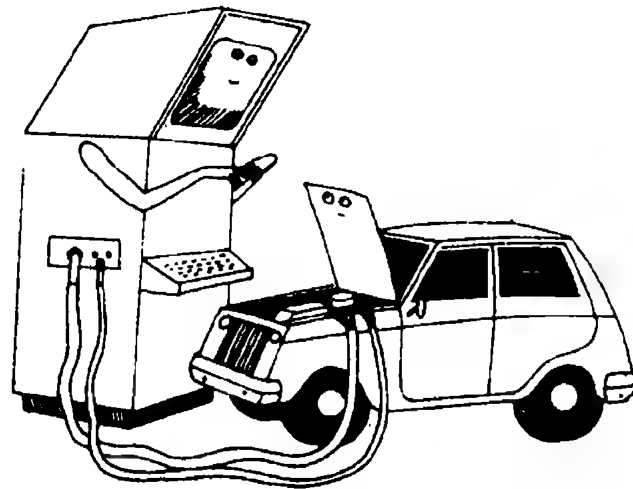
آلة تستخدم لفرز وتفريق مجموعة الأوراق المطبوعة بوحدة الطباعة فى الكمبيوتر إلى الأصل والصور .

Dedicated

مكرس / متفرغ

تكريس برنامج ما أو جهاز محدد لأداء عمل أو تطبيق واحد أو لمستخدم واحد . وقد يكرس الكمبيوتر لغرض واحد فقط ، حيث يصمم لأداء وظيفة محددة مثل الاختبار أو

لمعالجة الكلمات أو لأداء البحوث فقط .. إلخ . كما قد يكرس خط هاتفى لأداء الاتصالات المتعلقة بالكمبيوتر ولجهة معينة .



شكل رقم (٥٩) كمبيوتر مكرس لعملية محددة

Define function (DEF FN)

حرف إدخال للذاكرة

الحرف المستخدم لوضع قاعدة جديدة فى ذاكرة الكمبيوتر بلغة « البيزيك » حيث يعنى ذلك إدخال القاعدة فى الذاكرة .

DELETE (DEL)

أمر حذف

الأمر الذى يأمر الكمبيوتر بحذف كلمة أو سطر أو فقرة مما هو مسجل فى برنامج « معالجة الكلمات » . ويمثل هذا الأمر كما فى لغة « البيزيك » استبعاد برنامج أو مجموعة أوامر من ذاكرة الكمبيوتر .. فعلى سبيل المثال عند الضغط على المفاتيح التى تمثل DEL 30 فإن ذلك يأمر الكمبيوتر بحذف السطر رقم ٣٠ من البرنامج المختزن .

Delete character

انظر مصطلح :

Erase Character

حرف محو / حذف

Delimiter

محدد

رمز يستخدم لتحديد مجموعة من البيانات لكى تتكامل وتصبح وحدة واحدة علماً بأن هذا الرمز لا يدخل فى مكونات المجموعة ذاتها .

Descriptor	دلالة / واصف
	عبارة تستعمل لتعريف أو تحديد أو وصف موضوع أو فكرة أو شيء ما .
Detail file	ملف التفاصيل
	ملف يحتوى على بيانات مفصلة مثل بيانات حركة تمت خلال فترة معينة يحتاج إليها لتحديث ملف آخر . انظر أيضاً مصطلح :
File	ملف
Diagnosis	تشخيص
	تحديد وكشف الأخطاء والعيوب فى برامج وأجهزة الكمبيوتر .
Diagnostic program	برنامج تشخيصى
	برنامج يعد ويصمم للتعرف على الأخطاء فى مجموعة الدوائر الكهربائية أو مجموعة البرامج المشغلة للكمبيوتر . انظر أيضاً مصطلح :
Program	برنامج
Trace program	برنامج تتبع
Dialect	لهجة
	أسلوب التخاطب الذى قد يختلف مع اللغة المقدمة للكمبيوتر . ولهجة الكمبيوتر قد يصطلح عليها لكى تتواءم مع الأجهزة المختلفة للكمبيوتر . فعلى سبيل المثال يستخدم مع جهاز الكمبيوتر كومودور لفة « بيزيك بت » ومع جهاز كمبيوتر أبل لفة « بيزيك أبل » وهكذا . كما أن تعليمات إحدى اللهجات قد تختلف عن تعليمات لغة البرمجة المعيارية .
Dichotomizing search	بحث مزدوج / بحث تصنيفى
	طريقة تستخدم فى البحث عن أحد البنود عن طريق التصنيف المتكرر لجدول البنود ويعتبر ذلك مرادفاً للبحث الثنائى Binary Search .

Digit

رقم

رقم أو رمز يستخدم في نظام ترقيم ما .

Digital

رقمى

البيانات التى توصف وتكتب على شكل أرقام . والبيانات الرقمية قد يعبر عنها بشكل غير مترابط وتستفيد من نوعية الرموز العددية المستخدمة .

Digital Computer

كمبيوتر رقمى

يعمل الكمبيوتر أو الحاسب الآلى الرقمى بأرقام معينة ترمز إلى الكلمات الأساسية . ويتغذى الكمبيوتر الرقمى بالأرقام المتمثلة على البطاقات المثقبة أو الشرائط والأقراص الممغنطة أو الهاتف أو الإشارات التليفزيونية . ويقوم الكمبيوتر الرقمى بأداء عدد من المهام متصلة بالأرقام ، فيمكن حساب رقمين مثل « ٢ + ٥ » أو مقارنة الإجابة عندما يجد فى ذاكرته مثلاً أن $٧ = ٧$. ويعمل عقل الإنسان مثل الكمبيوتر الرقمى عند أداء العمليات الحسابية أو استخراج كلمة من قاموس ما .

انظر أيضاً مصطلحات :

Analog computer

كمبيوتر قياسى

Computer

كمبيوتر

UNIVAC - 1

يوثيفاك 1

[انظر شكل رقم ٦٠]

Dimension statement (DIM)

عبارة البعد

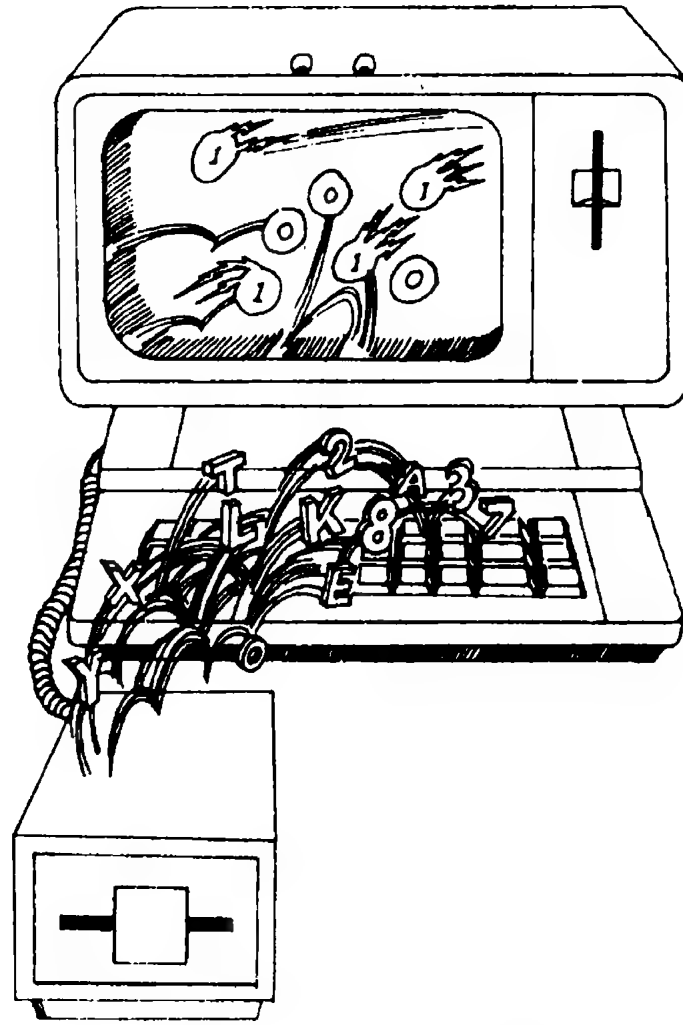
الأسلوب المتبع فى جعل الكمبيوتر يوفر فراع فى ذاكرته لتسجيل قائمة أعداد كما فى لغة « البيزيك » .

[انظر شكل رقم ٦١]

Direct access

وصول مباشر

الوصول إلى البيانات المسجلة على أوعية التخزين الممغنطة التى لا تتطلب تتابعا فى تسجيل البيانات وإنما تتطلب عدداً ثابتاً من العمليات بغض النظر عن الموقع المراد الوصول إليه . ولن يتأتى ذلك إلا إذا كان الملف مختزن على أقراص ممغنطة حيث يتم الوصول إلى



شكل رقم (٦٠) كمبيوتر رقمي



شكل رقم (٦١) للتعبير المجازي عن البعد

المنطقة المختزن عليها البيانات المحددة على القرص . أما فى حالة تخزين البيانات على شريط ممغنط فإن الوصول المباشر لا يتم حيث أنه يتطلب البحث فى الشريط من بدايته حتى يمكن الوصول إلى البيانات المحددة المطلوبة .

انظر أيضاً مصطلح :

Access

وصول

Direct address

عنوان مباشر

يشبه « العنوان المطلق » الدائم لموقع تخزين البيانات المحددة . ويوضح العنوان المباشر موضع الكميات الحسابية ويحددها تحديدا مباشرا .

انظر أيضاً مصطلح :

Absolute address

عنوان مطلق

Directive

توجيه / تعليمه

التعليمات التى تستخدم فى ضبط مسيرة عملية الترجمة وتوجيه البرنامج المترجم لإجراء عمليات محددة .

Directory

دليل / قائمة

قائمة بنود أو مداخل تقابل كل منها مادة مرتبطة بها . مثال ذلك قائمة العناوين ورموز محتويات أماكن تواجدها فى التخزين أو الذاكرة .

Disc

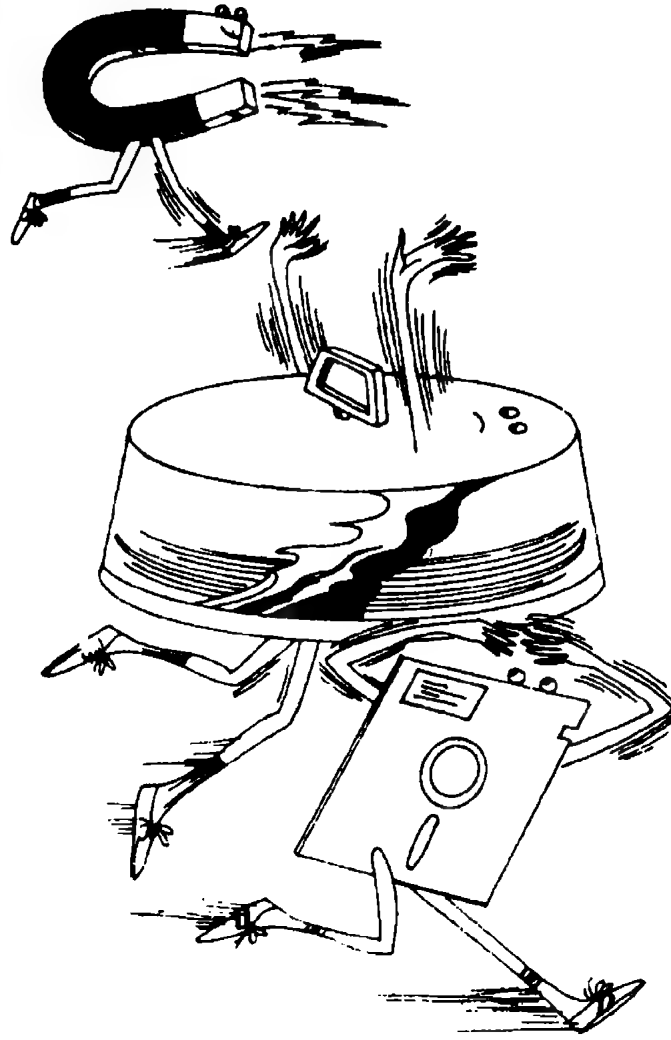
قرص

قرص دائرى مسطح وممغنط يمكن تخزين البيانات عليه عن طريق مغنطة الأماكن المختارة فى أجزاء معينة من سطحه المستوى حيث تتحرك رؤوس التسجيل بشكل نصف دائرى لتخزين أو تسجيل البيانات . ويطلق على مجموعة الأقراص المتفاعلة معا وحدة القرص الممغنط للتخزين .

انظر أيضاً مصطلح :

Magnetic disc

قرص ممغنط



الشكل رقم (٦٢)

Disc drive

قلاية / مسار الأقراص

جهاز لقراءة البيانات والبرامج المخزنة على الأقراص أو لتسجيلها .

انظر أيضاً مصطلح :

Tape drive

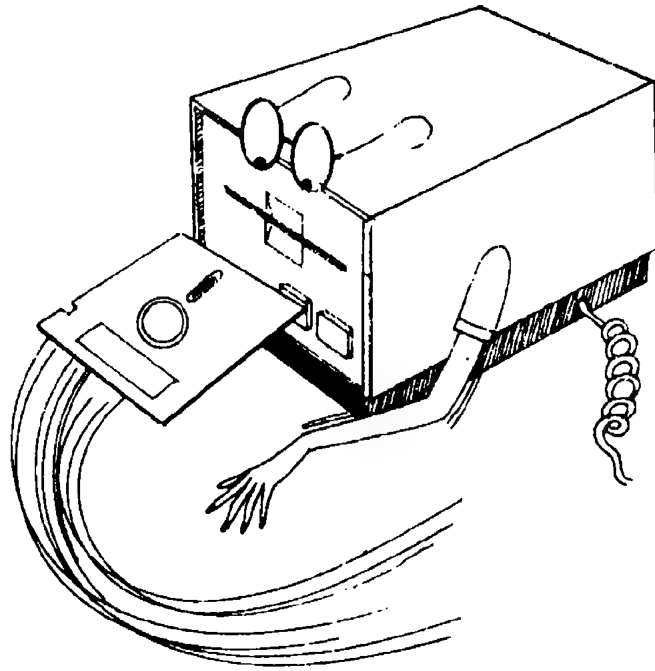
مسار الأشرطة

[انظر شكل رقم ٦٣]

Disc operating system (DOS)

نظام تشغيل الأقراص / نظام « دوس »

نظام عملى يستخدم لتخزين البيانات على الأقراص وخاصة عندما يكون الكمبيوتر فى طور التشغيل والاستخدام . ويشتمل نظام « دوس » على برنامج به مجموعة من التعليمات تخبر الكمبيوتر كيفية استخدام وتشغيل « قلاية الأقراص » . وقد يكون نظام « دوس » مبنيا



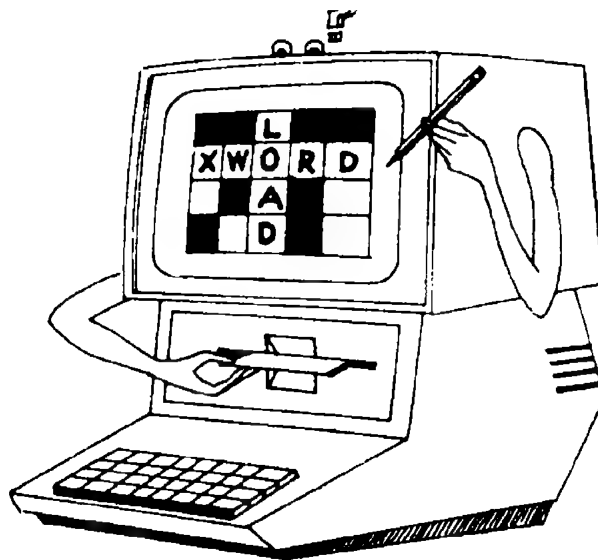
شكل رقم (٦٣)

فى جهاز الكمبيوتر أو يشتري لأجهزة أخرى عندما تتواجد الحاجة لتخزين البيانات على الأقراص . ومن أكثر نظم التشغيل استخداما للأقراص هو برنامج الرقابة على الميكرو كمبيوتر « CP / M »

انظر أيضاً مصطلح :

Operating system (OS)

نظام تشغيل



شكل رقم (٦٤)

Disk

انظر مصطلح :

Disc

قرص

Diskette

انظر مصطلح :

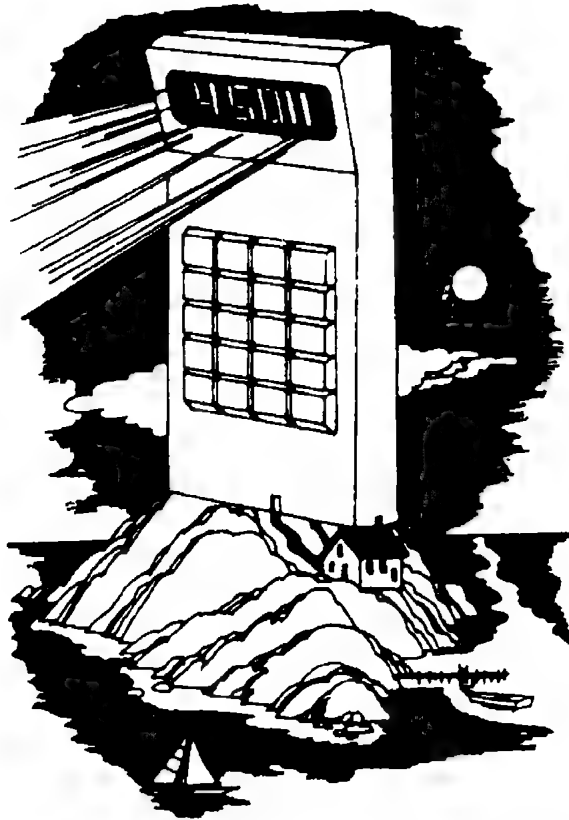
Disc

قرص

Display

عرض البيانات

الضوء الغامق الذى ينبثق من مصدر تيار الكهرباء حيث ينعكس على مواضع معينة لإظهار البيانات على شاشة الكمبيوتر التى تشبه شاشة جهاز التلفزيون .



شكل رقم (٦٥) يوضح عرض البيانات

Distortion

تشويه

التشويه الذى يحدث فى شكل أو قيمة متغير أو فى شكل الموجه الكهربائية .

Document

وثيقة

أحد أوعية عرض البيانات التى يمكن قراءتها بالعين المجردة كالمستند أو التقرير الأسمى .

تسجيل مفصل لكل المراحل والخطوات وما تتضمن عليه من قرارات وإجراءات تتصل بتصميم وتطوير الأنظمة والبرامج . ويتضمن التوثيق مايلى :

- الملاحظات التى تسجل فى بداية النظام أو البرنامج للتذكير بمحتوياته .
- المعلومات التى تتضمن فى كتيبات أو أدلة الاستخدام .

ففى حالة أدلة الأجهزة فإن التوثيق يتضمن وصف الجهاز وأجزائه وتعليمات التركيب وتوجيهات الإستخدام وكيفية التغلب عن المشاكل الممكن مواجهتها وخاصة عند بدء الاستخدام .

أما توثيق النظم والبرامج فيصف تطوير وتشغيل واستخدام وصيانة نظم وبرامج الكمبيوتر .

وكل المعلومات تكتب وتسجل بالطريقة التى يمكن استنساخها وتوزيعها وتحديثها والرجوع إليها عند الحاجة لها .



شكل رقم (٦٦) دليل التوثيق

DOS

انظر مصطلح

Disc operating system (DOS)

نظام تشغيل الأقراص

Dot matrix Printer

انظر مصطلح

Printer

طابعة

Double buffering

تخزين انتقال مزدوج

استخدام مساحتان من الذاكرة الرئيسية كوحدات تخزين مرحلية أثناء عمليات القراءة أو الكتابة على إحدى الملحقات البطيئة بهدف زيادة سرعة المعالجة .

Double precision

دقة مزدوجة / مضاعفة

المعالجة الآلية المعتمدة على تخزين كلمتين لتمثيل كل معامل واحد بفرض زيادة دقة النتائج .

Down- time

زمن التعطل

الوقت الذي يتعطل فيه كمبيوتر أو إحدى وحداته عن العمل .

DP

انظر مصطلح :

Data processing

معالجة البيانات

DRAW

أمر / مفتاح الرسم

الأمر أو المفتاح الذي يضغط عليه لجعل الكمبيوتر مستعداً لبيان الرسومات على شاشته .

Drift

خطأ إنسيافي

نوع من الأخطاء التي تتراكم بمرور الزمن ويمثل انسياق بعض المتغيرات نحو قيمة غير صحيحة بمرور الوقت .

Drive

محرك / دوار / مسار

جهاز يحرك الشريط أو القرص ويعتبر جزء من وحدة الأشرطة أو الأقراص .

انظر أيضا مصطلحات :

Disc drive

قلاية / مسار الأقراص

Tape drive

مسار الأشرطة

Drum

أسطوانة / طنبور

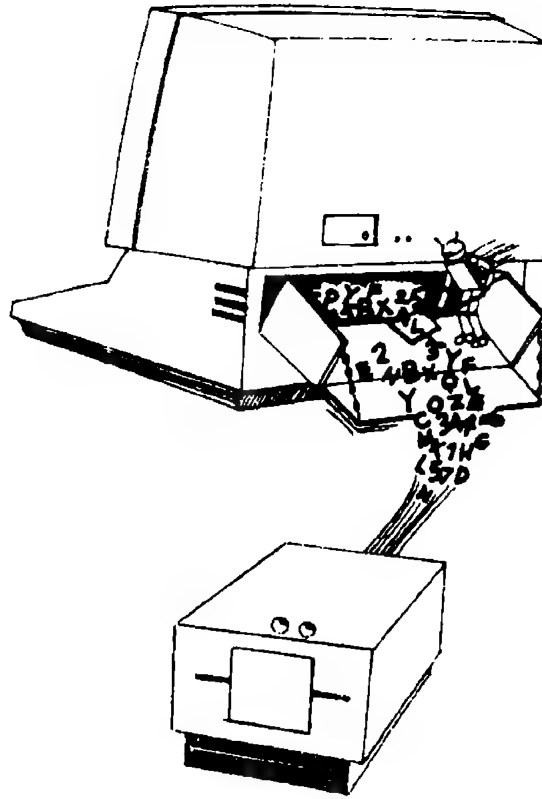
أسطوانة دوارة مغطاة بمادة ممغنطة لتخزين البيانات على هيئة نقاط ممغنطة حيث تقرأ البيانات أو تكتب هذه النقط عند دوران الأسطوانة وتثبت الرؤوس .

Dumb computer

انظر مصطلح :

Unintelligent computer

كبيوتر غير ذكى



شكل رقم (٦٧)

Dummy instruction

أمر إفتراضى

أمر أو إحدى التعليمات المتواجدة فى البرنامج وتستخدم لأغراض شكلية أو منطقية ولا تحقق عملا معينا .

Dump

تفريغ

هناك ثلاثة تعاريف لهذا المصطلح وهى :

- نقل البيانات من ذاكرة الكمبيوتر النشطة إلى القرص أو الشريط الممغط .
- طبع قائمة خطوات البرنامج بعد أن ينقلها ويخرجها الكمبيوتر .
- نقل البيانات من الشريط أو القرص الممغط إلى ذاكرة الكمبيوتر .

انظر أيضا مصطلحات :

Dynamic dump

قذف ديناميكى

Memory dump

تفريغ الذاكرة

Dump check

تدقيق تفريغى

اختبار يتحقق بجمع كل مواقع التخزين أثناء عملية التفريغ ومراجعة المجموع أثناء التحويل .

Duplex circiut

دائرة مزدوجة الاتجاه

دائرة ثنائية الاتجاه يتم فيها نقل البيانات فى كلا الاتجاهين أى الإرسال والاستقبال فى نفس الوقت .

انظر أيضا المصطلحات :

Circuit

دائرة

Full- duplex

مزدوج كامل

Half – duplex

مزدوج نصفى

Duplication check

تدقيق متكرر

اختبار يستخدم للتأكد من الحصول على نفس النتائج لعملية واحدة على آلتين مستقلتين أو لعدة عمليات على آلة واحدة .

Dynamic allocation

تخصيص ديناميكي

تخصيص المصادر الحسابية للكمبيوتر على أجزاء البرنامج أثناء تنفيذه دون سابق ترتيب لجدول التخصيص قبل التنفيذ .

Dynamic debugging tape (DDT)

برنامج تشخيص ديناميكي

برنامج يقوم بتشخيص الأخطاء في الكمبيوتر الرقمي .

انظر أيضا مصطلح :

Debugging

معالجة / تصحيح الأخطاء

Dynamic dump

قذف ديناميكي

طبع البيانات من الذاكرة الداخلية إلى وسط تخزين خارجي بشكل مستمر وذلك أثناء تنفيذ البرنامج .

انظر أيضا مصطلح :

Dump

تفريغ

Dynamic memory

ذاكرة ديناميكية

التخزين على أوعية ممغنطة متحركة كالأقراص ، كما أن الذاكرة الديناميكية تحافظ على محتوياتها بإعادة تدوير الإشارات الخاصة بهذه المحتويات .

انظر أيضا مصطلح :

Memory

ذاكرة

Dynamic response

رد ديناميكي

الربط بين شكل الموجة الخارجية وبين شكل الموجة الداخلية على أساس زمني .

Dynamic storage allocation

تخصيص ديناميكي للذاكرة

تخصيص منطقة من الذاكرة لبرنامج على أساس الحاجة ، بحيث يمكن تبادل مجموعة من البرامج من نفس المستوى في منطقة واحدة من الذاكرة .

Dynamiciser

جهاز تحويل / « دينا ميسيزر »

جهاز يقوم بتحويل عدة حالات ذات زمن واحد وتوزيع مكاني مختلف إلى دورة متتالية من الحالات الزمنية .

E

E

Eccles circuit

دائرة إيكلز

دائرة قلابة أو جهاز ينسب إلى العالم جوردن إيكلز Jordan Eccles ولهذه الدائرة حالتان للاستقرار يمكن استعمالهما مخزنا لموقع ثنائى واحد .

Echo check

اختبار الصدى

طريقة تستخدم لفحص أو اختبار مدى صواب ودقة عملية إرسال البيانات . ويعاد إرسال البيانات المستقبلية مرة أخرى إلى محطة الإرسال حيث يمكن مقارنتها بالصورة والشكل الأولى لها .

Edge- notched card

بطاقة ذات ثقب طرفية

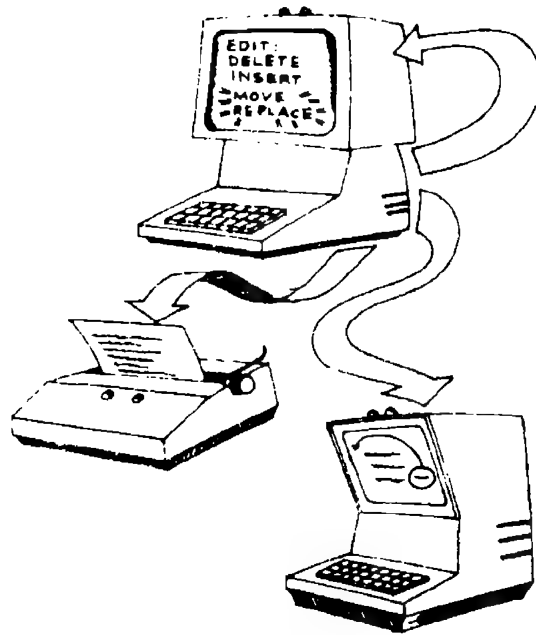
نوع من البطاقات المثقبة التى تحتوى على ثقب مخرمة من الحواف أو أطراف البطاقة . وتعتبر هذه الثقوب على نوع خاص من البيانات التى لا تشير إليها الثقوب العادية .

Edit

تحرير / تنقيح

تعديل هيكل أو بنية البيانات حيث يختص بترتيب أو إلغاء أو اختيار أو إضافة بيانات إلى السجل ومطابقة ذلك مع أسلوب المعالجة التالية ، كما يتبع فى عمليات الإدخال والإخراج . وقد يكون التحرير أو التنقيح آليا بواسطة الكمبيوتر أو بشريا عن طريق الإنسان ذاته . فعن طريق الكمبيوتر تجعل البيانات قابلة للحركة إلى شاشة الكمبيوتر أو الطابعة أو الكمبيوتر الآخر . وهذه الحركات تشمل على إضافة شفرة إضافية إلى بيانات الكمبيوتر . أما التحرير بواسطة الإنسان فيتضمن تغيير ماكتب من قبل ويمكن رؤيته على

شاشة الكمبيوتر وبذلك يضاف كلمات جديدة أو تحذف كلمات أخرى أو يحرك سطرًا إلى مكان آخر وهكذا .



شكل رقم (٦٨) يبين ظهور كلمة التحرير على الشاشة

Editor program

برنامج تحرير

برنامج نفعي أو خدمي يقوم بأداء عمليات المراجعة المطلوبة على البيانات والنتائج وتعديلها . وتشتمل عملية التحرير باستخدام هذا البرنامج على تصحيح الأخطاء إن وجدت وتكلمة البيانات الناقصة وتهيئة البرنامج وإعداده للتنفيذ الفعلي .

انظر أيضا مصطلح :

Program

برنامج

E D P (Electronic Data Processing)

المعالجة الآلية للبيانات

انظر مصطلح :

Data Processing

معالجة البيانات

EDS

انظر مصطلح :

Exchangeable disc store (EDS)

مخزن الاقراص الاستبدالي

Effective address

عنوان فعال

عنوان تم تعديله بإحدى الطرق لكي يشير إلى تخزين داخلى أى العنوان الفعلى
انظر أيضا مصطلح :

Address

عنوان

Effective speed

سرعة فعالة

تقل السرعة الفعالة عن معدل السرعة المثالى نتيجة لعدة عوامل تعمل على تقليل السرعة
كشفرة التخكم أو شفرة الوقت .

Effective time

وقت فعال

الوقت الذى يستخدم فيه الكمبيوتر مستثنى منه زمن التعطل .

Eight- bit byte

حرف ثمانى

ثمانى مواضع فى ذاكرة الكمبيوتر تمثل وحدة واحدة .

Elapsd time

الوقت المستغرق

الوقت الذى يستغرق ما بين بدء التشغيل ونهايته فى عملية ما .

Elapsd time clock

ساعة الزمن المستغرق

نوع من الساعات التى تستخدم فى قياس الزمن المستغرق فى إنجاز عملية ما على
الكمبيوتر .

Electricity

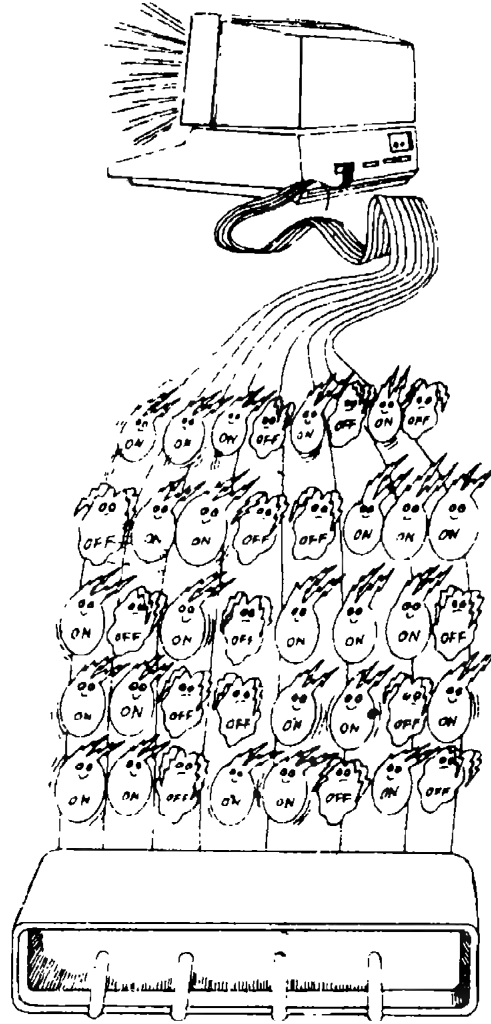
كهرباء

الطاقة التى يحصل عليها الكمبيوتر لتشغيله . وطاقة التيار الكهربائى التى تستخدم فى
الكمبيوتر الصغير تعتبر محدودة فى الاستهلاك إلى حد ما . ويتحكم فى سريان التيار
الكهربائى ما يطلق عليه أشباه الموصلات . ويقوم الكمبيوتر بحفظ النبضات الكهربائية
المتناهية الصغر فى أعمدة تتحرك كلها فى سرعة واحدة .

انظر أيضا مصطلح :

Static electricity

كهرباء ساكنة



شكل رقم (٦٩) الطاقة الكهربائية

Electromagnetic delay line

خط التأخير الكهرومغناطيسي

خط كهربائي يتكون من عدة ساعات وملفات تجري فيه موجات كهرومغناطيسية حيث يحدث نتيجة لذلك ظاهرة التأخير .

Electronic brain

مخ إلكتروني

تعبير شائع الاستخدام يطلق بطريقة خاطئة على الكمبيوتر

Electronic circuitry

دوائر الكترونية

دوائر كهربائية تكون فيها الطاقة المستهلكة وقيمة التيار صغيرتين نسبيا .

Electronic differential analyser

محلل تفاضلى إلكترونى

كمبيوتر قياسى مصمم لحل المعادلات التفاضلية .

Electronic mail

بريد الكترونى

طريقة إرسال النصوص الإلكترونية من كمبيوتر مركزى أو نهاية طرفية إلى نهاية طرفية أخرى .

Electronic Numerical Integrator And Calculator

انظر مصطلح :

ENIAC

إينياك

Electronic switch

مبدلة إلكترونية

عنصر من عناصر الدائرة الإلكترونية يتم بواسطة فتح وإغلاق الدائرة بسرعة عالية .

Electronics

علم الإلكترونيات

علم يختص بدراسة حركة وسلوك الالكترونيات المسببة للتيار سواء كان ذلك باستخدام الصمامات المفرغة أو المحتوية على غازات أو الصمامات الضوئية أو أشباه الموصلات وهكذا .

Electrostatic

إكتروستاتى

الوسط الموصل الذى تستقر عليه الشحنات الكهربائية .

Elementary element

عنصر تمهيدى

هو العنصر الذى يبحث عنه الكمبيوتر ويتمثل فى الكلمة الرئيسية التى يستهل بها مجال العمل .

Embeded blank

خلو محشور

رمز فراغ مدخل ما بين رموز أخرى فى أحد حقول البيانات .

Embossment

نقش .

وضع رموز بارزة أو محفورة على وثائق المدخلات بغرض التعامل معها فى نظام الكمبيوتر .

Emulation

مضاهاة / تقليد

أحد الأساليب الذى يستخدم نوعا من البرامج الدائمة المكتوبة بلغة الآلة التى تجعل الكمبيوتر يحاكي أو يماثل أسلوب سلوك كمبيوتر آخر . ويقبل كل من البرنامج المقلد والبرنامج الأسمى نفس البيانات وينفذ نفس التعليمات .

Enabled

مخول / قادر

قدرة وحدة المعالجة المركزية على إيقاف تنفيذ برنامج قليل الأهمية لإفساح الطريق لبرنامج آخر ذا أهمية قصوى .

Enabling signal

إشارة تحويل

الإشارة التى تمكن عملية ما سواء كانت حسابية أو منطقية من الحدوث .

Encapsulate

يغلف / يعلب

تغليف الدوائر الكهربائية بقصد حمايتها .

Encoder

معد الشفرات

جهاز يقوم بترجمة أحد أشكال التعبير عن البيانات إلى شكل آخر كوحدات التسجيل على الأشرطة الممغنطة حيث تسجل البيانات على شكل وحدات ثنائية بدلا من البيانات الأصلية المكتوبة على المستندات وبذلك يصيغ البيانات طبقا لقواعد الشفرة الآلية المستخدمة .

END

إنهاء / إنتهاء

أمر أخير لنهاية يغذى به الكمبيوتر عند طباعة أحد البرامج الذى يستخدم لغة « البيزيك » . وفى بعض أجهزة الكمبيوتر لا توجد حاجة إلى استخدام هذا الأمر أو المفتاح فى لوحة المفاتيح .

End - arround carry

مرحل محول

رقم يتم نقله من الطرف الأعلى لنتاج عملية حسابية يضاف إلى الرقم الموجود في الطرف الأدنى .

End mark

علامة نهاية

رمز يستخدم ويشير إلى نهاية عنصر ما من البيانات أو مجموعة من التعليمات .

End - of - file label (EOF)

علامة نهاية الملف

سجل في نهاية الملف يحتوى على بيانات تصفه و تعرفه .

End of message

نهاية رسالة

رمز يستعمل للإشارة إلى أن الرسالة المنقولة قد وصلت إلى نهايتها .

End of reel label

علامة نهاية البكرة

سجل يتواجد في نهاية الشريط يحتوى على معلومات عن جزء من الملف الذى يتواجد فى ذلك الشريط . ويستخدم هذا الأسلوب فى الملفات المتعددة البكرات سواء كانت على أقراص أو شرائط .

End - of - run (EOR)

نهاية دورة

إكتمال دورة تشغيل برنامج أو مجموعة من البرامج . ويشار إلى ذلك بواسطة رسالة يبثها الكمبيوتر للمشغل على لوحة التحكم .

End - of - text (ETX)

نهاية النص

شفرة توضح أن الحرف السابق لها يعتبر آخر حرف فى الرسالة .

End - of - transmission (EOT)

نهاية الإرسال

شفرة تشير إلى أن الكمبيوتر قد انتهى من إرسال رسالة ما إلى نقطة بعيدة .

End statement

إقرار النهاية

الإقرار الذى يوضح نهاية البرنامج .

Endwise feed

تغذية فى اتجاه النهاية

تغذية البطاقات بدءا من العمود الأول إلى نهاية البطاقة .

ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Calculator)

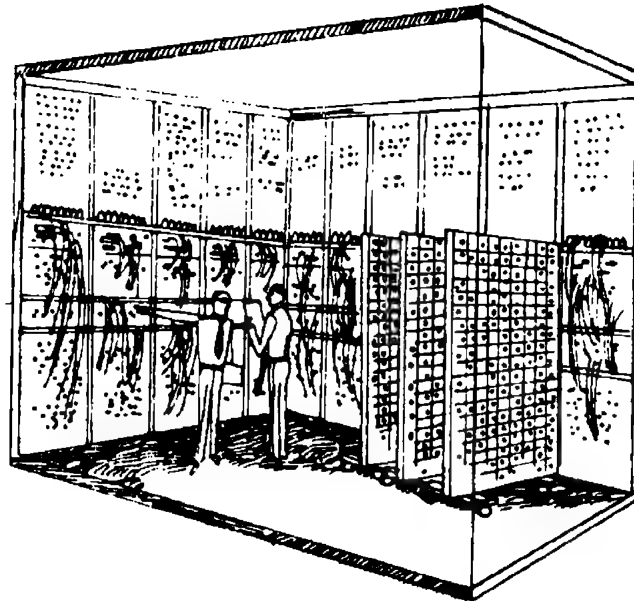
« إيناك »

أول كمبيوتر معاصر أمكن التوصل إليه فى جامعة بنسلفانيا بالولايات المتحدة الأمريكية فى عام ١٩٤٦ . وكان حجم هذا الكمبيوتر كبير جدا يشغل مساحة حجرة كبيرة ويزن حوالى ٣٠ طن ويستخدم ١٨,٠٠٠ أنبوبة مفرغة تحمل البيانات فى نبضات كهربائية . وكان ينبعث من هذه الأنابيب كمية كبيرة من الحرارة المرتفعة تؤدى إلى التعطل أو التوقف المتكرر للكمبيوتر . وبمجرد تشغيل هذا الكمبيوتر أمكنه إضافة ٥٠٠٠ عدد كل ثانية وبذلك ظهر عصر الكمبيوتر .

انظر أيضا مصطلح :

Computer

كمبيوتر / حاسب آلى



شكل رقم (٧٠) يبين شكل الكمبيوتر الكبير الحجم

ENQuiry (ENQ)

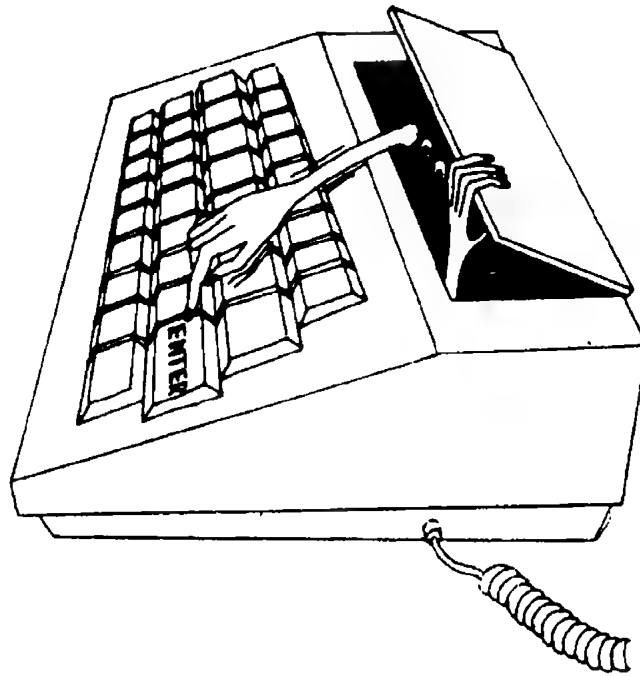
إستعلام

شفرة أو أمر من أوامر الكمبيوتر يستخدم لتحديد شخصية أو هوية المستخدم . فيرسل الكمبيوتر هذه الرسالة إلى المستخدم على النهاية الطرفية المتواجدة فى مكان آخر طالبا منه تحديد شخصيته أو هويته حتى يسمح له بالتشغيل والاستفسار عما يريده .

Enter

إدخال

بدء تشغيل برنامج بعد تحديد الخطوة الأولى المتمثلة فى معرفة الهوية للسماح بإرسال رسالة من لوحة مفاتيح النهاية الطرفية إلى الكمبيوتر الرئيسى . ويستخدم أمر الإدخال (ENTER) الذى يتواجد على أحد مفاتيح لوحة المفاتيح حيث يطلب من المستخدم الملتزم بالتعليمات بالضغط عليه لبدء التشغيل فى البرنامج .



شكل رقم (٧١) يبين مفتاح الادخال على لوحة المفاتيح

Entry

مدخل

عنوان أو تعليمة من تعليمات البرنامج أو عنوان بدء روتين فرعى .

Entry address

عنوان مدخل

عنصر بيانات يتواجد فى بيان مطبوع أو فى جدول ما .

Entry condition شرط المدخل

البيانات المبدئية وشروط الضبط الأولى التي ينبغي أن تحقق قبل تنفيذ البرنامج بنجاح .

Entry point نقطة مدخل

نقطة بدء تنفيذ أول تعليمة في برنامج ما .

EOR انظر مصطلح :

End – of – run نهاية دورة

EOT انظر مصطلح :

End – of – transmission نهاية إرسال

EPROM ذاكرة « إبروم »

نوع من ذاكرة « روم » يمكن محوها بواسطة الأشعة فوق البنفسجية وإعادة برمجتها من قبل أن تستهلك مرة واحدة .

انظر أيضاً مصطلح :

Read – only – memory (ROM) ذاكرة « روم »

Equipment failure تعطل المعدات / الأجهزة

عيب أو خلل في الجهاز يؤدي إلى فشل إنجاز العمل .

Equivalent binary digit أرقام ثنائية متكافئة

الأرقام الثنائية اللازمة للتعبير عن عدد مكتوب بأساس مختلف .

Erase إزالة / محو

إزالة البيانات من المستودع . ولا تحتاج معظم وسائط التخزين إلى محو أو إزالة ما هو مسجل عليها حيث أن البيانات تتغير عند تخزين بيانات جديدة بدل البيانات القديمة .

Erase Programmable Read – only memory

انظر مصطلح :

EPROM

ذاكرة « ابروم »

Ergonomics

تفاعل بشري آلي

أحد مجالات المعرفة المعاصرة الذى يدرس السلوك البشرى تجاه النظم الآلية . وتتزايد أهمية هذا العلم فى تصميم نظم الإنسان والآلة واستخراج أدوات المعلومات يجعلها امتداداً طبيعياً للقدرات البشرية المميزة .

انظر أيضاً مصطلح :

Hardware ergonomics

أجهزة التفاعل البشرى الآلى

Software ergonomics

برامجيات التفاعل البشرى الآلى

Error

انظر مصطلح :

Bug

خطأ

Error Burst

أخطاء الانفجار الواحد

مجموعة متتالية من الإشارات التى تمثل البيانات المرسله وتحتوى على أخطاء تفسر كما لو كانت خطأ واحد .

Error correcting code

شفرة تصحيح الخطأ

شفرة تستخدم فى البحث عن الخطأ عن طريق استخدام التكويد أو الترميز الذى ينتج من فقدان أو إكتساب موضع ثنائى لتحديد مكان الخطأ .

Error detection routine

روتين كشف الخطأ

روتين يستخدم للبحث عن وجود خطأ دون تحديد مكانه فى العادة .

Error range

مدى الخطأ

الفرق بين أعلى وأصغر قيمة للخطأ .

نسبة الخطأ

ETX

انظر مصطلح :

End - of - text (ETX)

نهاية النص

تدقيق التثبيت الزوجي

إختبار يستخدم فى عملية التطابق حيث يتم على المقادير الثنائية على أساس أن مجموع الحدود فيها واحد أو صفر تساوى عدد زوجيا .

حدیث

يمثل شيء ما وقع في زمن معين .

Exchangeable disc store (EDS)

مخزن الأقراص الاستبدالي

وحدات تخزين الأقراص الممغنطة التي تستبدل بها أقراص أخرى .

تنفيذ / تشغيل

الأمر أو المفتاح الذى يستخدم لجعل الكمبيوتر يقوم بأداء أو تنفيذ أمر معين كما فى برنامج « معالجة الكلمات » مثلا . فإذا أريد تحريك جملة من مكان لآخر يضبط على مفتاح التحرك MOVE ثم على مفتاح التنفيذ بعدئذ .

انظر أيضاً مصطلح :

MOVE

حركة

دورة تنفيذ

جزء من دورة التحكم يتم فيه تنفيذ الأمر الذي تم التوصل إليه .

Executive program

برنامج تنفيذى

برنامج يتحكم فى تنظيم دورة وميعاد تنفيذ البرامج التطبيقية الأخرى . ولهذا البرنامج وظيفة إشرافية على التحميل والتنسيق بين البرامج ويمكن اعتباره جزءا من الآلة نفسها .

انظر أيضاً مصطلح :

Program

برنامج

Exponentiation

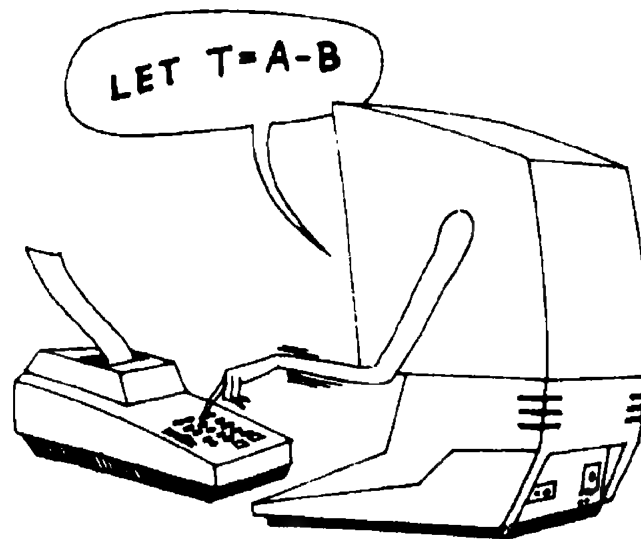
مضاعفة العدد

عملية مضاعفة العدد بما يقابله مرة أو أكثر من مرة . فإذا أريد ضرب أو مضاعفة العدد نفسه خمسة . مرات ففى لغة « البيزيك » يكتب الأمر بطريقة تختلف عن الأسلوب المتبع فى الرياضيات كما يلى $5 \uparrow 10$ وتكون الإجابة - 100,000

Expression

تعبير

التعبير عن الأرقام أو الحروف المرتبطة معا بواسطة رموز رياضية يستطيع الكمبيوتر من قراءتها وأدائها . فمثلا العبارة التى تشير إلى : $LET\ T=A-B$ التعبير عنها يكون $A-B$ حيث يجب على الكمبيوتر أن يبحث فى ذاكرته عن قيم A ، B قبل الطرح .



شكل رقم (٧٢)

External memory

ذاكرة خارجية

وحدات تخزين خارج التخزين الداخلى للكمبيوتر .

انظر أيضاً مصطلح :

Memory

ذاكرة

External merge

اندماج خارجى

أسلوب خاص فى الفرز الخارجى يسمح بتبويب وترتيب عدد من السجلات وإعادة ترتيبها فى سجل واحد فقط .

External storage

تخزين خارجى / تخزين ثانوى

التخزين الخارجى على الأشرطة أو الأقراص المساعد للتخزين أو الذاكرة الداخلية .

انظر أيضاً مصطلح :

Storage

تخزين

Extract

استخراج / استخلاص

انتقاء مجموعة من الأسماء أو الأرقام من مجموعة أكبر .

F

F

Facility assignment تعيين الإمكانيات

تعيين الذاكرة والوسائل الخارجية التى يتطلبها تنفيذ البرنامج

Facsimile مرسلة الوثائق أو الصور لاسلكيا

آلة ترسل الوثائق والصور والخرائط والمخططات بواسطة أمواج الراديو أى لاسلكيا إلى مصدر بعيد .

Factor عامل

عنصر بيانات يعتبر معاملا فى عملية حسابية .

Failure logging تسجيل العطل

تسجيل تلقائى لأخطاء الآلة التى تكشف بواسطة البرامج

انظر أيضاً مصطلح :

Log إدخال / سجل أداء

Fall back ترجيع

إرجاع تشغيل الكمبيوتر فى حالة العطب من أجل استئناف العمل .

False add جمع زائف

عملية الجمع الجزئية التى تستخدم دون الأخذ بباقى الجمع فى الاعتبار .

False drop

وصول زائف

خطأ في الوصف يؤدي إلى استرجاع بيانات غير مطلوبة .

Fan – in

عدد المداخل / قنوات الدخول

عدد الإشارات الكهربائية المتوازية الداخلة إلى الدائرة المنطقية .

Fast – access storage

تخزين سريع الوصول

القسم من الذاكرة الذي يتم استخراج البيانات منه بأقصى سرعة .

انظر أيضاً مصطلح :

Storage

تخزين

Father file

الملف الأب

الملف الرئيسي الذي ينتج عنه الملف الابن نتيجة للتحديث .

انظر أيضاً مصطلح :

File

ملف

Father – son technique

أسلوب أب عن جد

أسلوب توالد ملف عن ملف آخر بالتحديث بهدف حماية الملفات الرئيسية ويطلق على الملف الأول الجد ، والملف الثاني الأب ، والملف الثالث الابن .

Fault

انظر مصطلح :

Bug

خطأ / خلل / عطب

FAX

انظر مصطلح :

Facsimile

مرسلة الوثائق والصور لاسلكيا

FD

انظر مصطلح :

FORWARD (FD)

إعادة إرسال

تغذية

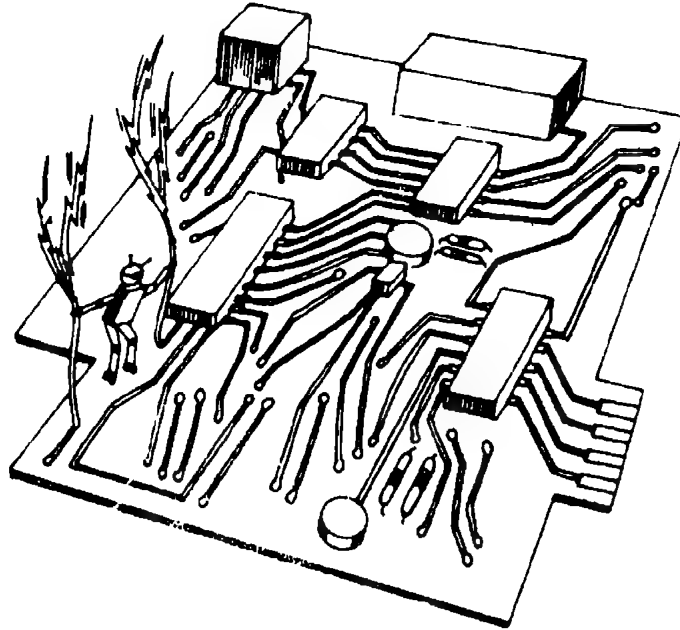
Feed

تحريك الورق على طابعة الكمبيوتر وتحريك البطاقات المثقوبة خلال القارئة لوضع البيانات فى الكمبيوتر أو إدخال البيانات والبرنامج لكى يشغل الكمبيوتر وكل ذلك يمثل عمليات تغذية للكمبيوتر .

تغذية مرتدة / تغذية مستعادة

Feedback

عملية استخدام مخرج من أحد الأنظمة كجزء من مدخل فى نظام آخر . ويرسل الكمبيوتر تقارير لنفسه عن كيفية عمله . حيث يقرأ ويتحدث من خلال شفرته أى نبضات الكهرباء به . فإذا كان التدفق الكهربائى بطيئاً أو سريعاً عند أى نقطة فإن الشفرة تتوقف ويصبح كل شيء بدون معنى للكمبيوتر . وهناك نقاط للتغذية المرتدة للكمبيوتر حيث تراقب التدفق الكهربائى عن طريق إرسال إشارة شفرة أخرى خلال الخط لتبطيء أو تسرع العمل مثلما يقوم به الجسم البشرى عند القيام بتمارين رياضية .



شكل رقم (٧٣) يوضح مجال التغذية المرتدة

ضبط ذاتى

Feedback control

يتم الضبط الذاتى فى النظم المغلقة بحيث يكشف الانحرافات ويصححها ذاتيا .

ثقوب التغذية

Feed holes

ثقوب الشريط الممغنط التى يمكن مواءمتها مع تروس عجلة مسننة ويتم عن طريقها عملية التغذية .

Feeler pin

متحسس القراءة

مسمار أو إبرة تستخدم فى نوع معين من وحدات الأشرطة الورقية ويساعد فى تحسس الثقوب المتواجدة .

Ferrite core

حلقة حديدية

حلقة حديدية قابلة للمغنطة وقادرة على استقبال إشارات كهرومغناطيسية والاحتفاظ بها لتدل على رقم ثنائى وتستعمل فى التخزين الداخلى فى الكمبيوتر .

Ferroelectric

عفوية الاستقطاب الكهربائى

ظاهرة تبدو على بعض المواد عندما تستقطب فى إتجاه أو آخر أو عندما يقلب اتجاهها بتسليط مجال مغناطيسى موجب أو سالب أكبر من مقدار معين .

Field

حقول

قسم فرعى منطقى من سجل بيانات يحتوى على وحدة معلومات متكاملة ذات مفهوم محدد ، أى أن الحقل هو تجميع أو مجموعة من الحروف الهجائية أو الرقمية .

انظر أيضا مصطلحات :

Card Field

حقول بطاقة

Control field

حقول ضبط

Data field

حقول بيانات

Fixed field

حقول ثابت

Free field

حقول حر

Target field

حقول هدف

Field length

طول الحقل

عدد المواضع المكونة للحقل .

Field sectioning

تقسيم الحقول

إمكانية الكمبيوتر فى عزل منطقة من البيانات فى كلمة أو أكثر .

FIFO

انظر مصطلح :

First - in - First - out

الداخل أولا خارج أولا

File

ملف

مجموعة من البيانات تشتمل على عدة سجلات مترابطة ومبرمجة ، وكل سجل منها يتكون من عدة حقول . والحقل يشتمل على عدد من الحروف ترتبط بعضها ببعض وتعالج كوحدة واحدة .

انظر أيضا مصطلحات :

Backing file

ملف مساند

Detail file

ملف التفاصيل

Father file

ملف الأب

Master file

ملف رئيسي

Restricted file

ملف مخصص

Scratch file

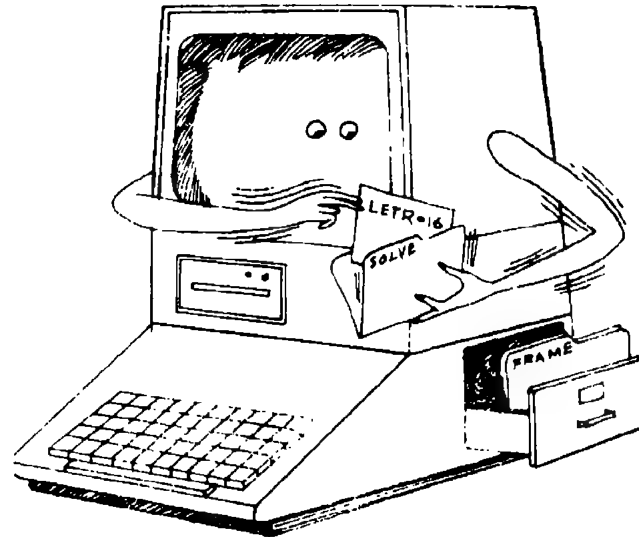
ملف تسويد

Sequential file

ملف تتابعي / ملف مسلسل

Unrestricted file

ملف غير مقيد



انظر شكل رقم (٧٤) يعبر عن تواجد ملف في ذاكرة الكمبيوتر

File analysis

تحليل الملف

فحص ودراسة وتحديد خواص الملف حتى يمكن تقدير العناصر المتشابهة وعدد ونوع البيانات الإضافية .

File batching

تجميع الملفات

تجميع الملفات الخاصة بتطبيق معين تمهيدا للمعالجة على الكمبيوتر .

File consolidaion

ضم الملفات

جمع الملفات وضما معا بهدف زيادة تكامل العمل .

File control system

نظام ضبط الملفات

نظام يساعد فى إصباح أكبر درجة ممكنة من المرونة فى التشغيل لحفظ واسترجاع البيانات بغض النظر عن الخواص المادية لأجهزة التسجيل ذاتها .

File gap

فجوة الملفات

المسافة أو الفترة الزمنية التى تستخدم فى التعبير عن نهاية مجموعة من البيانات وتمثل فجوة فى تشغيل الملفات .

File identification

دليل / تعريف الملف

مجموعة من الرموز التى تستخدم فى تمييز ملف ما عن بقية الملفات .

File label

علامة الملف

العلامة التى تلتصق على الملف لتمييزه عن غيره .

File protection

وقاية الملف / حماية الملف

الوسائل المستعملة لمنع محو البيانات من الملف بطريقة عرضية .

Filter

مرشح

جهاز أو برنامج يستخدم فى فصل البيانات أو الإشارات أو المواد وفقا لصيغة محددة سلفا .

First – in – first – out (FIFO)

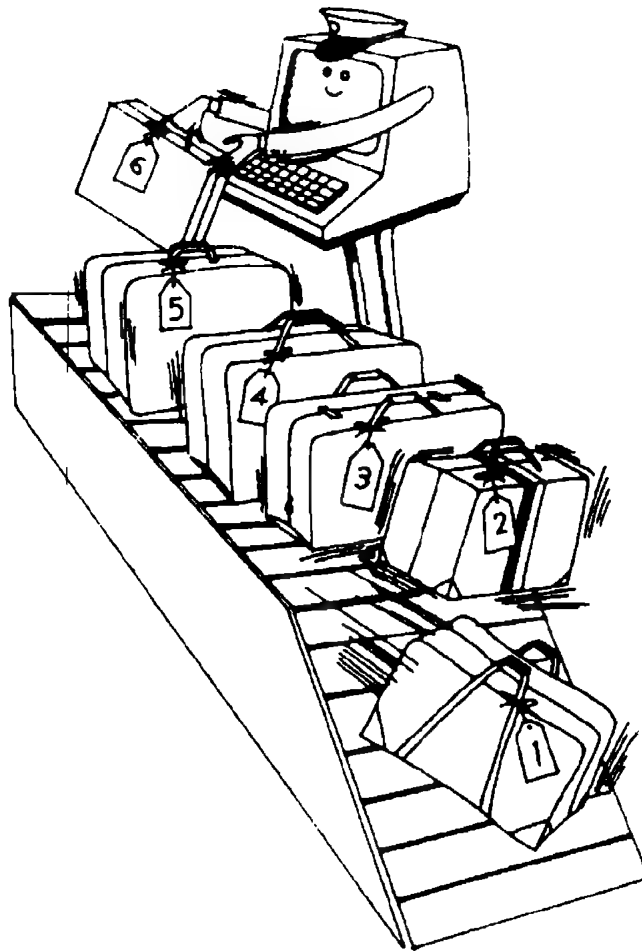
الداخل أولا خارج أولا

قاعدة يتبعها الكمبيوتر عندما يتعامل مع الأرقام التالية الخاصة بالإضافة أو الطرح أو الضرب وهكذا .. فيختار الرقم المحفوظ مدة أكبر من غيره أى الرقم الذى أدخل أولا .

انظر أيضا مصطلح :

Push – up list

قائمة تصاعدية



شكل رقم (٧٥) يشبه سير الطائرة فى تقبل الحقائب أول بأول .

Fixed – cycle operation

عملية ثابتة الدورة

الأداء الذى تتصف به أجهزة الكمبيوتر وتتم فيه العمليات الحسابية الأساسية (الضرب والجمع والطرح والقسمة) فى زمن محدد ثابت بصرف النظر عن عدد الأرقام المستخدمة فى العملية ذاتها .

Fixed field

حقل ثابت

منطقة محددة فى سجل البيانات مخصصة لتسجيل أو ترتيب نوع معين منها .

انظر أيضاً مصطلح :

Field

حقل

Fixed head

رأس ثابتة

رأس ممغنطة ثابتة تستخدم فى قراءة وكتابة المعلومات فى ذاكرة الكمبيوتر الرقمية .

Fixed – length record

سجل ثابت الطول

سجل من البيانات يحتوى على عدد ثابت من الحروف والأرقام يستخدم لتبسيط وسرعة تشغيل البيانات وذلك لكونه أحد متطلبات التشغيل على أجهزة معينة .

انظر أيضاً مصطلح :

Record

سجل

Fixed – length word

كلمة ثابتة الطول

الكلمة التى تحتوى على عدد ثابت محدد من المواقع الثنائية .

Fixed program computer

كمبيوتر ثابت البرامج

الكمبيوتر الذى يكون تتابع العمليات فيه محفوظاً فى ذاكرة الآلة على الدوام ولا يمكن تغييره إلا بإبدال التوصيلات الكهربائية .

انظر أيضاً مصطلح :

Computer

كمبيوتر / حاسب آلى

Fixed storage

تخزين ثابت

نظام تخزين لا يسمح بتغيير محتوياته عن طريق تعليمات الكمبيوتر ويحفظ في ذاكرته البيانات التي لا يمكن للبرنامج تغييرها .

انظر أيضا مصطلحات :

Non – erasable storage

تخزين غير قابل المحو

Read – only storage

تخزين ثابت

Storage

تخزين

Flag

علامة مميزة

رمز أو مصطلح يستخدم للتعبير عن العلامة التي تحدد نهاية حفل أو نهاية ملف .

Flexible disc

انظر مصطلح :

Disc

قرص

Floating address

عنوان عائِم

عنوان مصاغ بشكل قابل للتغيير لكي يصبح العنوان الفعلي .

انظر أيضاً مصطلح :

Address

عنوان

Floppy disc

قرص لين

القرص اللين هو قرص ذا صحن دائري ممغنط تخزن فيه البيانات أو البرامج ويتم تعديلها أو محوها عند الإقتضاء . ويصنع هذا القرص من مادة بلاستيك . والحجمان المعياريان لهذه الأقراص هما حجم ٨ بوصة وحجم ٥,٢٥ بوصة . ويطلق على الحجم الأخير أقراص متوسطة .

Flowchart

خريطة تدفق / مخطط انسيابي

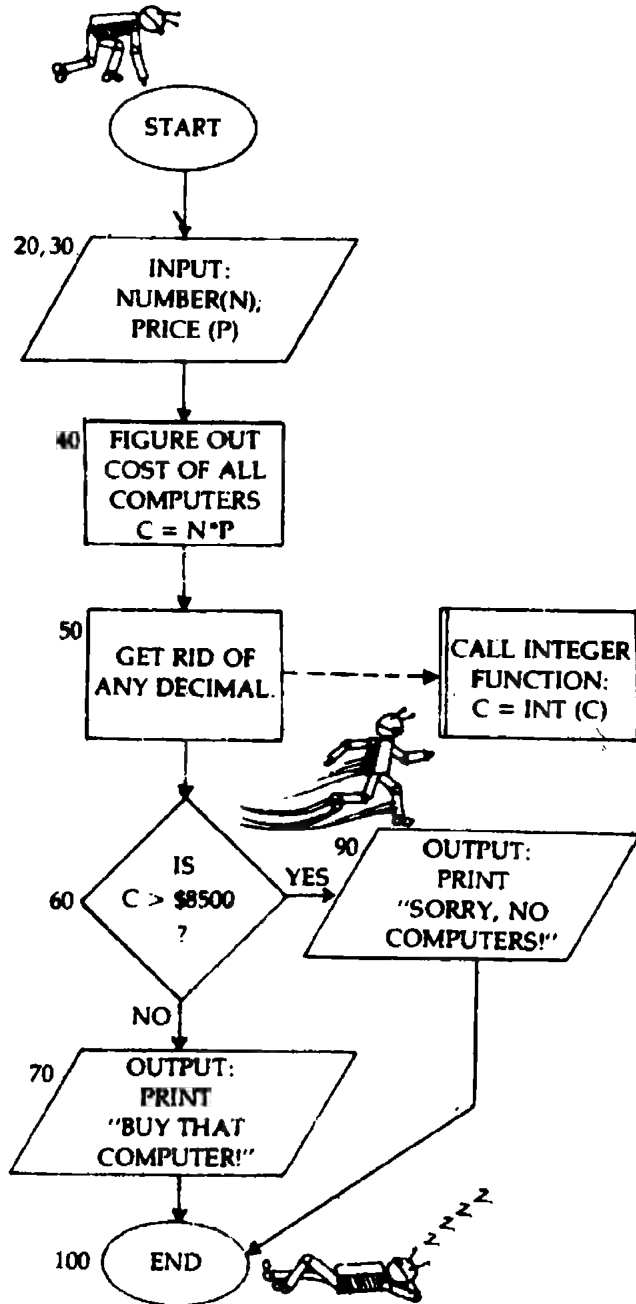
تمثل خريطة تدفق العمليات أو الإجراءات في النظام ، وتشتمل على مجموعة من العمليات التي توضح أو ترسم خطوة خطوة لتحقيق مهمة معينة وتتضمن خريطة التدفق على

أشكال معيارية يصف ويرمز كل منها الخطوة المعينة أو نوع العملية . ويستخدم محلل النظم خريطة التدفق لرسم كل الخطوات أو العمليات التي يستخدمها لوصف النظام المعين . وتنقسم المخططات الانسيابية أو خرائط التدفق فى مجال المعالجة الآلية إلى خرائط تدفق النظم ، وخرائط تدفق سير البرامج .

انظر أيضاً مصطلح :

Logical flow - chart

مخطط إنسيابى منطقى



شكل رقم (٧٦) يبين شكل خريطة التدفق

Flowcharting

تخطيط تدفق العمليات

أسلوب يستخدم للتعبير عن التسلسل المنطقي لسير مجموعة من الأحداث باستخدام خرائط التدفق .

Flow direction

اتجاه التدفق

يعبر عن اتجاه الانسياب في خريطة التدفق ويرمز إليه برسم سهم .

Flow path

مسار إنسيابي

المسار الذي تشتمل عليه خريطة التدفق ويدل على مجموعة متتابعة من العمليات أو الإجراءات

FN

انظر مصطلح :

Define function (DEF FN)

حرف إدخال إلى الذاكرة

Format

شكل / نسق / هيئة

طريقة وضع وترتيب البيانات على أحد أوعية تخزين البيانات . ويتضمن على طريقة ترتيب الهوامش في جوانب صفحات الوعاء التخزيني أو طباعة الأرقام على الأعمدة والصفوف وهكذا . وذغ برنامج « معالجة الكلمات » توجد مجموعة من المفاتيح على لوحة المفاتيح تساعد في ترتيب النص كأن تحرك السطر إلى منتصف الصفحة أو تحدد مكان الفقرة . ومن هذه المفاتيح ما يمثل كلمات : CENTER, FORMAT, INDENT

وبذلك يعنى هذا المصطلح الطريقة التى تنسق بها البيانات على الشريط أو القرص الممغنط حيث يقوم الكمبيوتر بأداء هذا التنسيق بواسطة تخصيص رقم شفرى لكل مجموعة بيانات تخزن على الشريط أو القرص . مما يسهم فى التقاط البيانات من منتصف القرص أو الشريط فى جزء من الثانية . كما يطلق هذا المصطلح على أسلوب ترتيب الخطوات فى برامج الكمبيوتر .

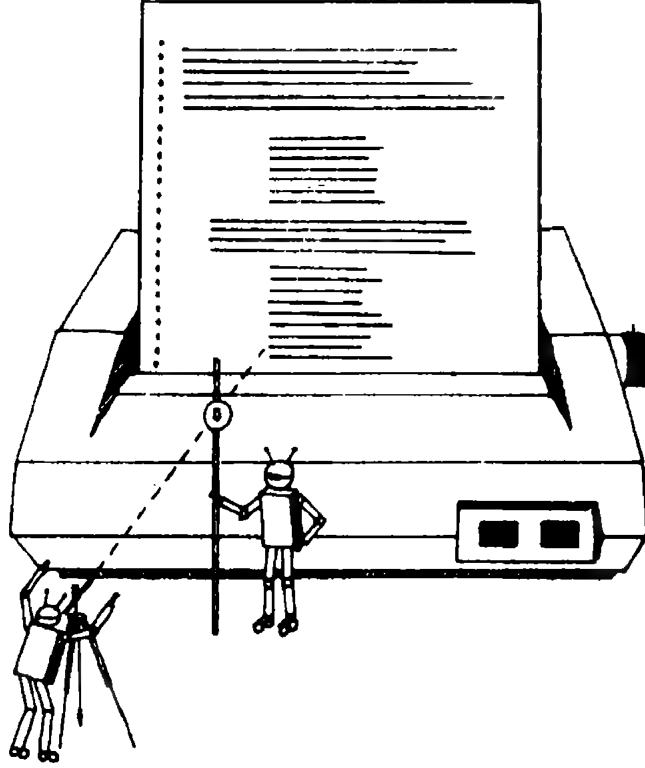
انظر أيضاً مصطلحات :

Address Format

بنية / شكل العنوان

Data Format

بنية / شكل البيانات



شكل رقم (٧٧) تحديد النسق أو الشكل

FORMula TRANslation

انظر مصطلح :

FORTTRAN

لغة « فورتران »

FOR ... NEXT

مفتاحان للتكرار

مفتاحان أو أمرا - يستخدمان فى لغة « البيزيك » حيث تخبران الكمبيوتر عدد المرات التى يجب أن يكرر بها مجموعة خطوات معينة فى البرنامج المشغل . ويُستخدم هذان المفتاحان معا لتشغيل الكمبيوتر فى دائرة مستمرة حيث يقوم المفتاح أو الأمر الأول بتشغيل أو فتح الدائرة أما المفتاح الثانى فيأمر بإنهائها .

FORTTRAN

لغة « الفورتران »

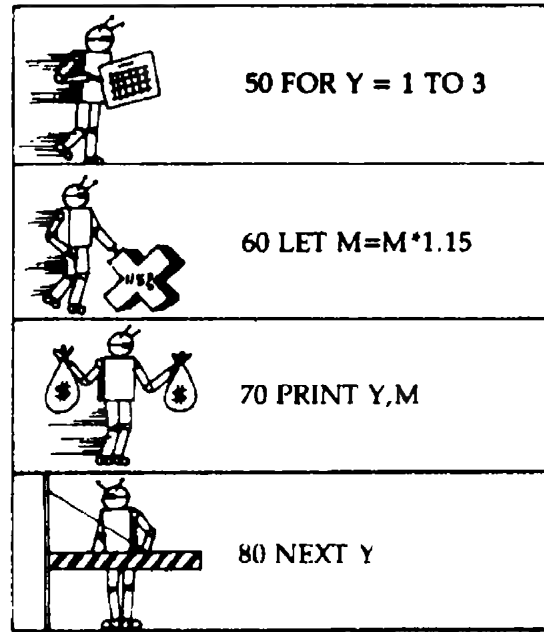
لغة من لغات البرمجة ذات المستوى العالى ، تسمح بإصدار الأوامر أو التعليمات للكمبيوتر لكى يحل المسائل الخاصة بالجبر حيث تتحول اللغة الرياضية تلقائيا إلى لغة آلية . وتستعمل لغة « الفورتران » فى التطبيقات الرياضية والعلمية على وجه الخصوص . وتشتمل هذه اللغة على عدة تعبيرات خاصة بالمخاطبة منها أوامر مثل : « اقرأ Read » ،

و« اكتب Write » وغيرها من تعبيرات اللغة العلمية حيث تصبح عملية كتابة البرامج وترميزها تتشابه إلى حد كبير بكتابة الحلول العلمية التي يستخدمها الباحث العلمى فى حياته اليومية . وتمكن هذه اللغة من استخدام الكمبيوتر دون الحاجة إلى معرفة تفاصيله الداخلية حيث يوجه الكمبيوتر لحل المشاكل بدلاً من أن يكون ذا اتجاه آلى فحسب .

انظر أيضا مصطلح :

High – level language

لغة عليا / لغة ذات مستوى عال



شكل رقم (٧٨) تتابع لغة « الفورتران »

Four adress instruction

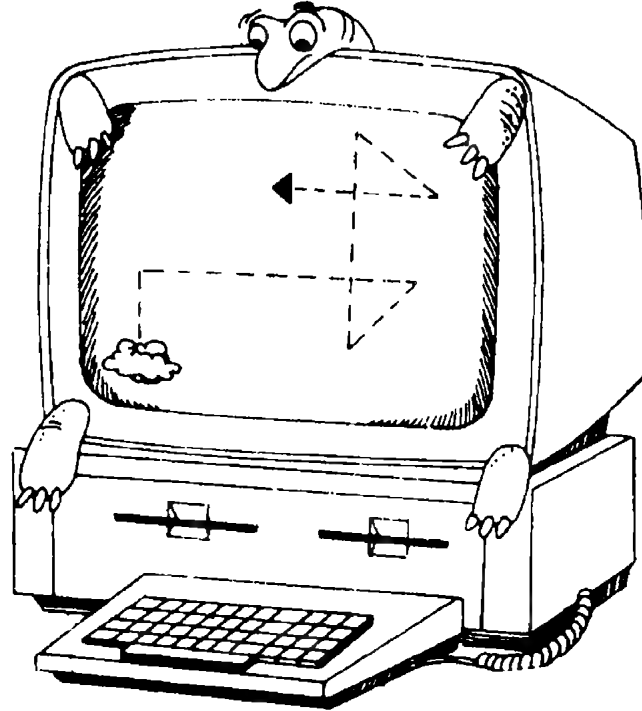
أمر العناوين الأربعة

أحد أوامر الكمبيوتر الذى يتكون من أربعة عناوين يمثل عنوان منها مكان تواجد الرقمين الذين تجرى عليهما عملية المعالجة المطلوبة . أما العنوان الثالث فيشير إلى موقع تخزين النتيجة المتوصل إليها ، أما العنوان الرابع فيدل على المكان الذى يوجد فيه رقم الأمر التالى المطلوب تشغيله .

FORWARD (FD)

إعادة إرسال / مفتاح التقدم

أحد الأوامر المستخدمة في برامج لغة « اللوجو » الذى يقوم بتحريك شكل صغير متحرك على شاشة الكمبيوتر . ويتبع هذا الأمر عدد محدد يراد تحريكه أو تقديمه كما في FORWARD 20 وعند الضغط بعدئذ على أمر أو مفتاح RETURN فإن الشكل الصغير يتحرك عدد الخطوات المحددة في العدد الذى يلي كلمة FORWARD .



شكل رقم (٧٩) يبين أمر إعادة الإرسال في لغة « اللوجو »

Frame

إطار

قطاع عرضى فى الشريط الممغنط أو الورقى يمثل حرفا واحدا لكل ممر تسجيل .

Free field

حقل حر

حقل يمثل أحد الخصائص التى تتواجد فى أوعية تسجيل البيانات تساعد فى تسجيلها بدون تخصيص منطقة معينة مسبقا .

انظر أيضا مصطلح :

Field

حقل

Frequency

تردد

عدد الدورات الكاملة المرسل في الثانية لإرسال الإشارات بالتيار المتناوب .

Front – end

وسيط

جزء من الأجهزة التي تربط مع الكمبيوتر الرئيسى وتساعد في الاتصال مع المستخدمين .

Full – adder

جامع تام

دائرة تجمع ثلاثة أرقام ثنائية يمثل اثنان منهما مجموعتين ، أما الرقم الثالث فيمثل المجموعة المرحلة من الوضع السابق .

انظر أيضاً مصطلحات :

Adder

جامع

Half – adder

جامع نصفى

Full – duplex

مزدوج كامل

طريقة تشغيل دائرة الاتصال بحيث تساعد في الإرسال والاستقبال في نفس الوقت في كل طرف من الدائرة .

انظر أيضاً مصطلحات :

Duplex circuit

دائرة مزدوجة الاتجاه

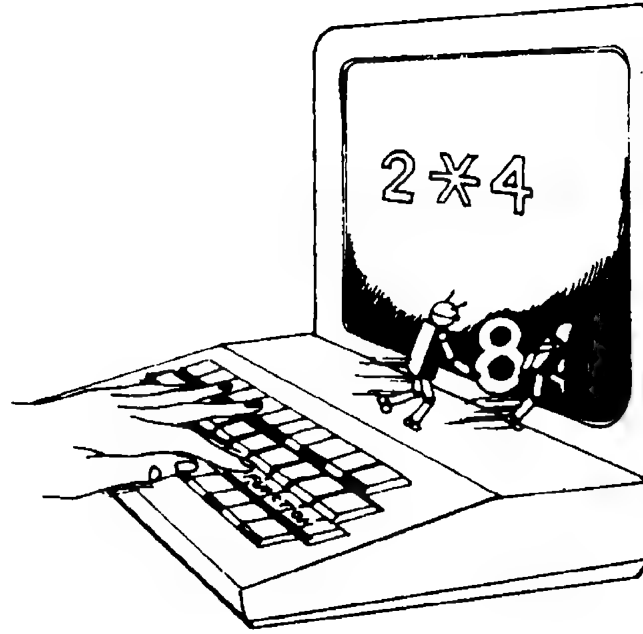
Half – duplex

مزدوج نصفى

Function

وظيفة

الفعل أو التصرف الذى ينفذ أو يشغل . فعملية الجمع تعتبر إحدى وظائف الكمبيوتر . كما تمثل الوظيفة القاعدة التى يستخرجها الكمبيوتر من ذاكرته فى أى وقت يطلب منه ذلك .



شكل رقم (٨٠) لوظيفة الضرب

Function table

جدول وظيفى

يحتوى هذا الجدول على مجموعة أو أكثر من المعلومات التى ترتب بالطريقة التى تسهم إحدى عناصر بيانات المجموعة كمرجع لبيانات مجموعة أخرى .

Functional design

تصميم وظيفى

توصيف وظيفى للعلاقة القائمة بين العناصر الفعالة فى النظام مراعية التصميم المنطقى والأساليب المستخدمة .

G

G

G

انظر مصطلح :

Giga-

جيجا / ألف مليون

Gain

كسب

النسبة بين الكمية الخارجة والكمية الداخلة

Games

ألعاب / مباريات

أحد الأساليب الهامة التي تسهم في جعل الفرد صديقا للكمبيوتر بأن يشاطره مجموعة من الألعاب كالشطرنج والطاولة وألعاب الفضاء والرمية .. إلخ

Game theory

نظرية الألعاب / نظرية المباريات

المعالجة الرياضية التي يمكن استخدامها لإختيار الإستراتيجية المثلى من بين عدة بدائل متاحة وتستخدم في التدريب الإداري وفي المناورات العسكرية ... إلخ .

Gang punch

تثقيب متعدد

الآلة التي تستخدم لإستنساخ البطاقات المثقبة على مجموعة من البطاقات .

Garbage

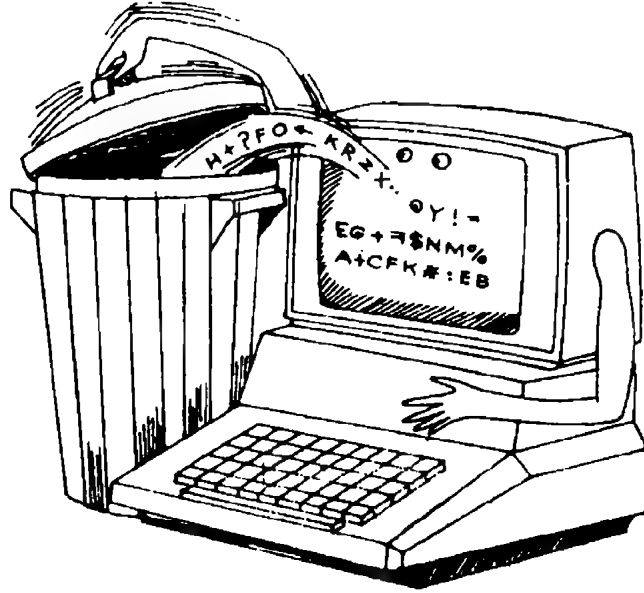
بيانات عديمة النفع / نفايات

تتمثل البيانات العديمة النفع التي تتواجد في الكمبيوتر كما يلي :

- البيانات المتوفرة في ذاكرة الكمبيوتر ولم تستخدم لمدة طويلة . وتتضمن أجهزة الكمبيوتر الكبيرة على برامج تستخدم في اختبار البيانات والتعرف على البيانات عديمة الجدوى تمهيدا للتخلص منها .

مخرجات الكمبيوتر من البيانات التى ليس لها معنى وتعتبر غير مفهومة . هذا النوع من البيانات عديمة الجدوى يوضح وجود خطأ ما فى التعليمات أو فى البيانات المدخلة .

كما قد تعنى البيانات عديمة الجدوى بأن الكمبيوتر ذاته يواجه مشاكل ، وهذه البيانات غير المفهومة ما هى إلا إشارة لهذه المشاكل . ومعظم أدلة المستخدمين المصاحبة للكمبيوتر تقترح أساليب المعالجة والتعامل مع ذلك .



شكل رقم (٨١) يبين مخرجات بيانات عديمة الجدوى

إدخال البيانات عديمة الجدوى يخرج بيانات غير مفيدة

Garbage in, garbage out (GIGO)

الطريقة التى يمكن وصف الكمبيوتر بها ، أى أنه لا يمكنه أداء عمل بأسلوب جيد إذا أعطيته برنامج أو بيانات غير جيدة للتعامل معها .

Gate

بوابة

إشارة للموقع الذى يخرج منه أو يدخل إليه كمية واحدة أو أكثر من البيانات ، حيث تستخدم بعض « القواعد » المنطقية لربط العلاقة بين الكمية الخارجة والكميات الداخلة . أى أن ذلك يمثل دائرة منطقية تعطى نتائج مخرجه معتمدة على حالات المتغيرات الداخلة .

انظر أيضا المصطلح التالى :

Logic gate

بوابة منطقية

Gate pulse

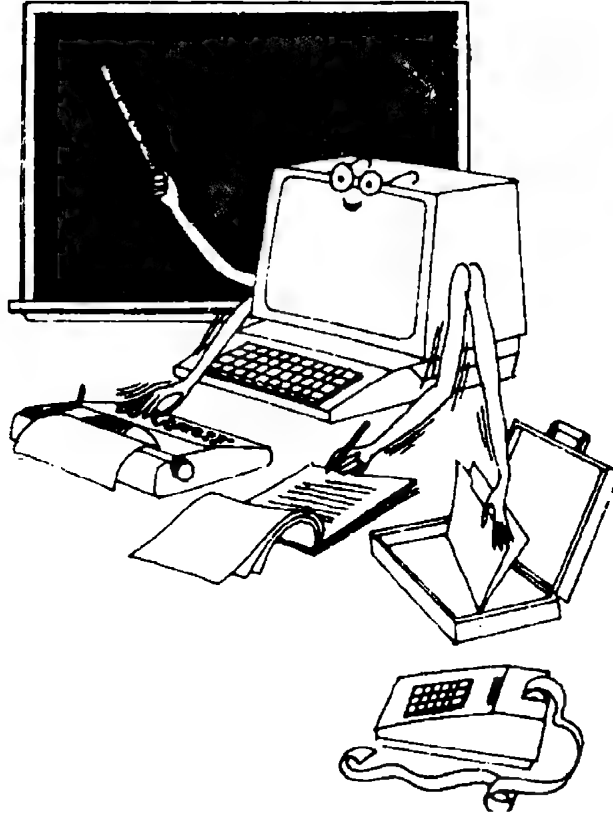
نبضة بوابة

نبضة كهربائية ذات زمن يسمح بمرور الإشارة الكهربائية عبر الدائرة المنطقية .

General – purpose

ذو غرض عام

القدرة على تداول مهام عديدة مختلفة . وينصح باستخدام الكمبيوتر ذا الغرض العام للكاتب والمعلم ورجل الأعمال ... الخ .



شكل رقم (٨٢) يعبر عن الأغراض العامة للكمبيوتر

General – purpose computer

كمبيوتر ذو غرض عام

يصمم هذا النوع من الكمبيوتر لمعالجة نوعيات مختلفة من العمليات الإدارية والتجارية والعملية التي تهتم المستخدم العادي .

انظر أيضا مصطلح :

Computer

كمبيوتر / حاسب آلي

General – purpose language

لغة ذات غرض عام

لغة الكمبيوتر التي يمكن استخدامها لأغراض عديدة فعلى سبيل المثال تعتبر لغة بي - إل / ١ (PL / 1) اللغة التي تستخدم في المجالات العلمية والادارية معا .

انظر أيضا مصطلح :

Language

لغة

General – purpose program

برنامج ذو غرض عام

مجموعة من التعليمات التي تستخدم لأغراض عامة في البرمجة ذات الأغراض المتنوعة .

انظر أيضا مصطلح :

Program

برنامج

General register

سجل عام

السجل الذي يستخدم في الأغراض الحسائية العامة مثل عملية الجمع والطرح والضرب والقسمة الثنائية .

انظر أيضا مصطلح :

Register

سجل

Generated address

عنوان منتج

العنوان المولد يتكون داخل البرنامج لكي يستخدم في مرحلة لاحقة بنفس البرنامج .

انظر أيضا مصطلح :

Address

عنوان

Ghost

معتم / مزغلل

ضوء مزدوج الشكل يمكن مشاهدته على شاشة الكمبيوتر أو على الصفحة المطبوعة بواسطة الكمبيوتر .

Giga - (G)

جيجا / بليون

أداة تسبق الكلمة لكى تعنى بليون مرة أكبر . فعلى سبيل المثال إذا استخدمت هذه الدلالة قبل كلمة « فولت » - Gigavolt فانها تعنى ألف مليون فولت كهربائى وهذا قدر هائل من الكهرباء .

Gigabit

بليون نبضة / حرف / رمز

إن الهدف الذى يسعى إليه البحث والتطوير فى مجال علم الكمبيوتر / الحاسب الآلى هو تطوير ذاكرة الميكروكمبيوتر لكى تتسع بليون نبضة كهربائية أى بليون حرف أو رمز يمكن استيعابها وتذكرها بدون مساعدة أو مساندة من الأقراص أو الشرائط الخارجية .

GIGO

انظر مصطلح :

Garbage in, garbage out

إدخال بيانات عديمة الجدوى

يخرج بيانات غير مجدية

GL

انظر مصطلح :

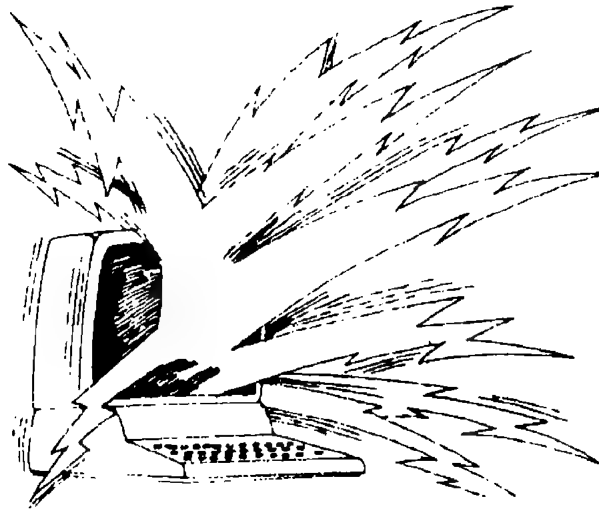
GLOSSARY

قاموس / معجم

Glitch

فجائية الإدخال

الإدخال أو الولوج الفجائى للطاقة الكهربائية فى الكمبيوتر أو إدخال النقاط الممغنطة على قرص الكمبيوتر . ويؤدى استخدام كلا النوعين إلى فقد الكمبيوتر لذاكرته



شكل رقم (٨٣) فجائية إدخال الكهرباء

الصفة التي يمكن بها تخزين البيانات أو التعليمات في ذاكرة الكمبيوتر مرة واحدة ولكنها تستخدم بعدئذ عندما يطلب منها ذلك مهما زادت عدد المرات . فعند كتابة برنامج لحفظ سجلات الأفراد أو التلاميذ مثلا فيؤدي ذلك باستخدام عبارة في « لغة البيزيك » مثل :

$$30 \text{ LET } M = 15$$

وبمجرد تعريف حرف M بأنه يساوي 15 فإن هذه الحرف (M) سوف يكون له هذه القيمة خلال كل البرنامج . أى أن حرف (M) يعتبر لفظ ذا صفة غالبية أو شائعة غير متغير .



شكل رقم (٨٤) الصفة الشائعة للكمبيوتر

إحدى الطرق التي يمكن أن توضح كيفية إنهاء الكلمات عند نهاية أسطر الصفحة المطبوعة في برنامج « معالجة الكلمات » حيث يوضح الكمبيوتر كل كلمة يجب أن تقسم في نهاية الأسطر حتى يمكن طباعة المقاطع الصحيحة للكلمات ذاتها .

Global REPLACE

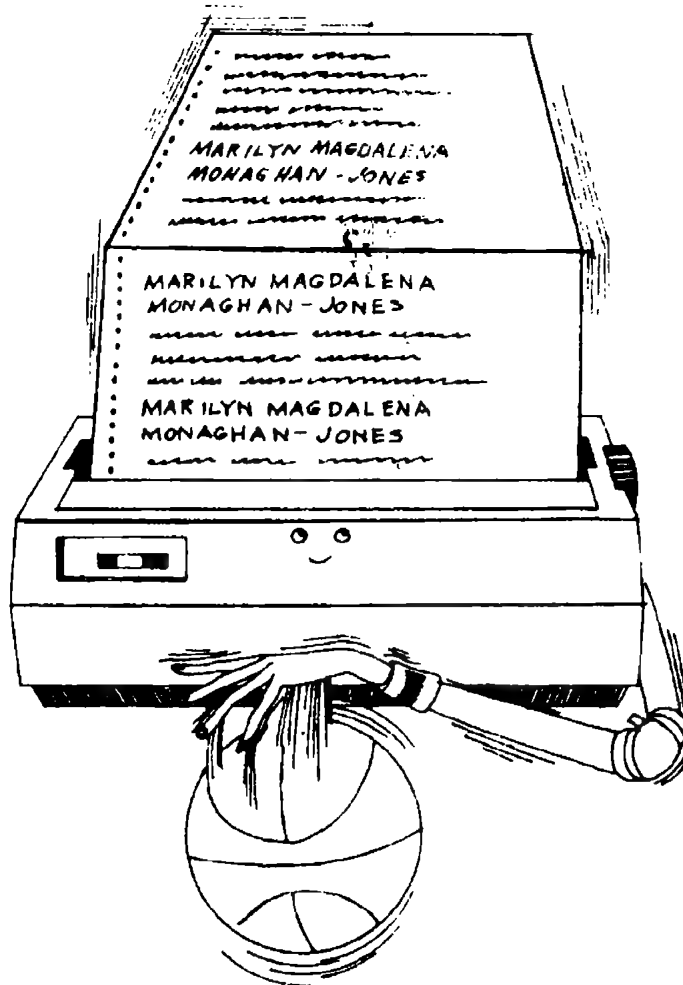
أمر التغيير الشائع

طريقة تغيير كلمة ما تطبع فى أماكن متعددة فى برنامج « معالجة الكلمات » فمثلا عند كتابة أحد النصوص به اسم علم سبق كتابته بشكل محدد ويراد إعادة كتابته بشكل آخر فإن برنامج الكمبيوتر يقوم بذلك تلقائيا .

GLOSSARY (GL)

قاموس / معجم

الأمر الذى يطلب من الكمبيوتر العثور على شئ ما مخزن فى ذاكرته وإدخاله فى طباعة برنامج « معالجة الكلمات » وهذا المفتاح أو الأمر يساعد المستخدم ويريد من عدم طباعة نفس الاسم أو الكلمة ٣٠ مرة مثلا .



شكل رقم (٨٥) قائمة القاموس

GOODBYE

وداع

الطريقة التى تستخدم لإزالة أو محو عمل ما من شاشة وذاكرة الكمبيوتر فى لغة « اللوجو » . وقبل طباعة هذا الأمر يمكن حفظ العمل أو إتقاده بطبعه واستنساخه على قرص الكمبيوتر الخارجى .

GOSUB

إيجاد تعليمات

الأمر الذى يمكن توجيهه للكمبيوتر لإيجاد مجموعة من التعليمات تبدأ على سطر آخر كما فى لغة « البيزيك » مثال ذلك فإن الأمر (300 GOSUB 900) يأمر الكمبيوتر بالقفز عند السطر (300) إلى السطر (900) حيث يمكن العثور على مجموعة من الخطوات أو الروتين الفرعى يبدأ فى تطبيقه مباشرة وعند الانتهاء من ذلك يرجع الكمبيوتر مرة أخرى إلى السطر (310) لكى يبدأ العمل من جديد من النقطة التى انتهى منها العمل السابق .

وقد يقفز الكمبيوتر إلى السطر (900) عدة مرات خلال أداء البرنامج . ويسهم ذلك فى توفير حيز كبير فى ذاكرة الكمبيوتر .

GOTO

اذهب إلى

أمر الكمبيوتر للذهاب إلى شئ محدد كسطر آخر فى برنامج التعليمات كما فى لغة « البيزيك » .

Grandfather cycle

دورة أب عن جد

دورة تستخدم لكى يمكن الاحتفاظ بثلاثة أجيال من الملفات .

Graphics

رسومات / أشكال بيانية

الرسومات والحروف والأشكال البيانية التى يوضحها الكمبيوتر على شاشته . ويمكن إخراج أو تخليق عديد من الرسومات البيانية بطرق مختلفة منها :

- طباعة التعليمات التى توضح أى الأجزاء من شاشة الكمبيوتر يجب إضاءتها .
- رسم الصور على جداول بيانية يعيدها الكمبيوتر على الشاشة .
- إعداد إطار للصورة على الشاشة بواسطة قلم ضوئى .

Graphics pad

قلم راسم بياني

انظر مصطلح :

Graphics table

جدول بياني

Graphics plotter

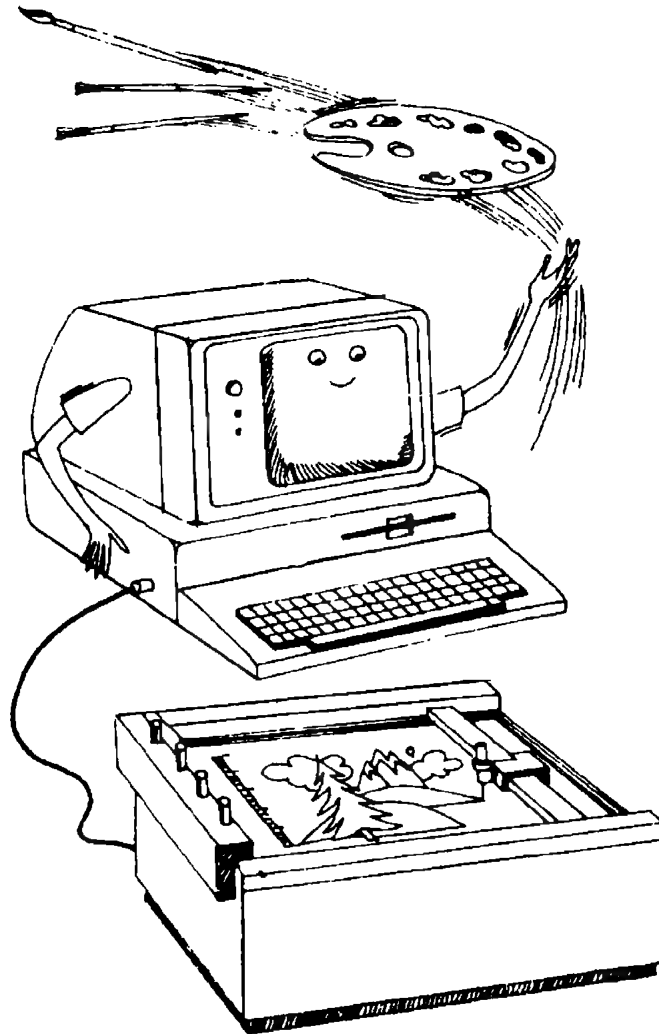
راسم بياني / راسمة

وحدة مساعدة من وحدات الكمبيوتر تتصل برسم الخرائط والأشكال البيانية على الورق مباشرة ويتصل الراسم البياني وقلمه بالكمبيوتر، حيث يحرك الكمبيوتر القلم خلال الورق في الراسمة مما ينتج رسومات هندسية من التعليمات المتواجدة في ذاكرة الكمبيوتر.

انظر أيضا مصطلح :

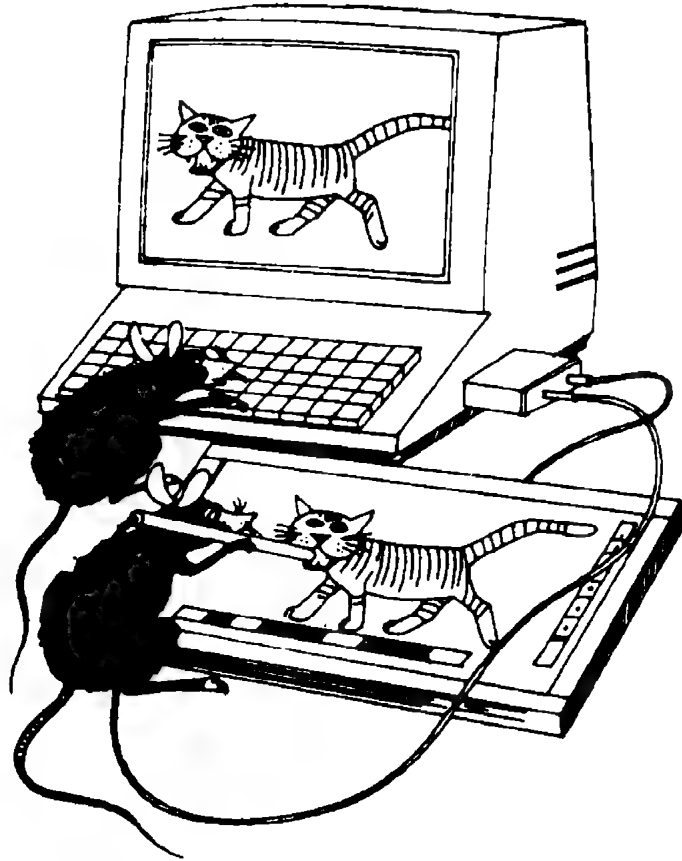
Data plotter

راسمة بيانات



شكل رقم (٨٦)

وحدة مساعدة يرسم عليها الصور والأشكال البيانية لشاشة الكمبيوتر حيث يرسم على سطح الجدول بقلم خاص . وكلما زاد الضغط إلى أسفل فإن الجدول يوضح للكمبيوتر موضع الرسم ، حيث تضاء شاشة الكمبيوتر على الأجزاء المراد تخزينها من الرسومات في الذاكرة .

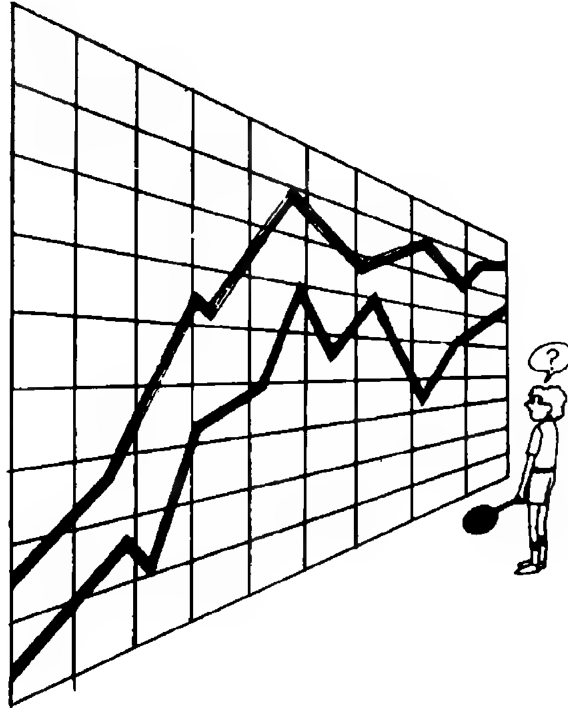


شكل رقم (٨٧)

Grid

شبكة

شبكة من خطوط متعامدة يفصل بينها مسافات ثابتة من أعلى لأسفل ومن جانب لآخر . كما تمثل طريقة ترتيب المعلومات على أعمدة وصفوف متعاقبة كترتيب المقاعد في أحد المسارح أو دار عرض سينمائي مثلا .



شكل رقم (٨٨)

Grouped data

بيانات مجمعة

البيانات الموزعة على فترات ويعالج ما هو متوفر منها في فترة واحدة كأن تقع جميعا في مركز فئة ما يراد معالجة بياناتها .

Grouping of records

تجميع سجلات

تجميع سجلين أو أكثر من مجموعة من السجلات مخزنة على وسيط ممغنط يهدف إلى إسرار المعالجة واستغلال المساحة المتاحة .

انظر أيضا مصطلح :

Record

سجل

H

H

Half - adder

جامع نصفى

دائرة تجميع رقمين ثنائيين تعطى رقمين ثنائيين أحدهما يمثل رقم المجموع والرقم الثانى يمثل العدد المرحل . حيث يدخل فى الجامع النصفى مقدارين حسابيين (٢) ، (ب) ويخرج منه مقدارين حسابيين نابعين هما (ج) ، (د) طبقا للقاعدة التالية :

المقدار الحسابى الخارج		المقدار الحسابى الداخلى	
الباقى (د)	حاصل الجمع بدون باقى (ج)	(ب)	(٢)
صفر	صفر	صفر	صفر
صفر	واحد	واحد	٢ - صفر
صفر	واحد	صفر	٣ - واحد
واحد	صفر	واحد	٤ - واحد

يلاحظ فى الجدول السابق أن عملية الجمع الثنائية تتم بتجميع وحدتين من وحدات الجمع النصفى .

انظر أيضا مصطلح :

Adder

جامع

Half- duplex

مزدوج نصفى / مزدوج ذو اتجاه واحد

نظام يسمح بالاتصال الالكترونى بين محطتين فى اتجاه واحد فى آن واحد .

انظر أيضا مصطلح :

Duplex circuit

دائرة مزدوجة الإتجاه

Full – duplex

مزدوج كامل

Half – wave rectification

تقويم نصف الموجة الكهربائية

عملية تقويم التيار الكهربائى المتناوب إلى تيار مستمر باستبعاد أحد نصفى موجة التيار .

Halfword

نصف كلمة

مجموعة سلسلة من الأرقام الثنائية أو الحروف التى تمثل نصف عدد الأرقام أو الحروف الداخلة فى الكمبيوتر وتعامل كوحدة واحدة .

Halt

توقف

توقف الكمبيوتر عن تنفيذ عمل ما طبقا لتعليمات البرنامج الجارى تنفيذه أو نتيجة لخطأ فى البرنامج أو عيب فى الجهاز ذاته .

Hamming code

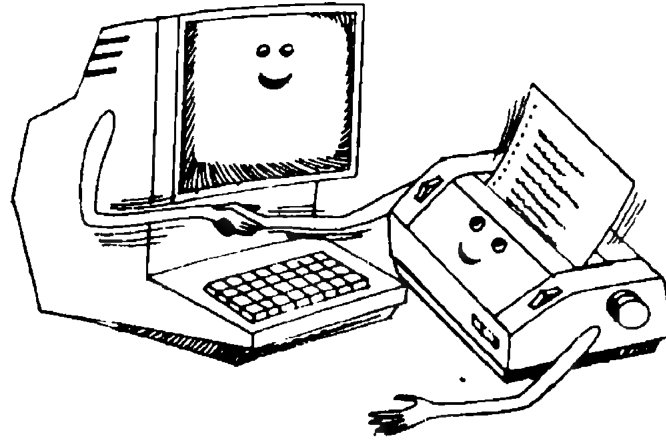
شفرة تصحيح ذاتى

شفرة بيانات ذات قدرة على تصحيح نفسها بطريقة آلية .

Handshaking

تعارف / تصافح

الطريقة التى تتبع بين جهازى كمبيوتر عند إقامة اتصال بينهما حيث ترسل سلسلة من إشارات ورموز السيطرة من كمبيوتر لآخر قبل تبادل الرسائل لضمان استمرار الإرسال . كما يمكن لجهاز كمبيوتر من أن يبدأ رسالة التعارف مع مكوناته المختلفة .



شكل رقم (٨٩) التصافح بين جهازى كمبيوتر

Hang up

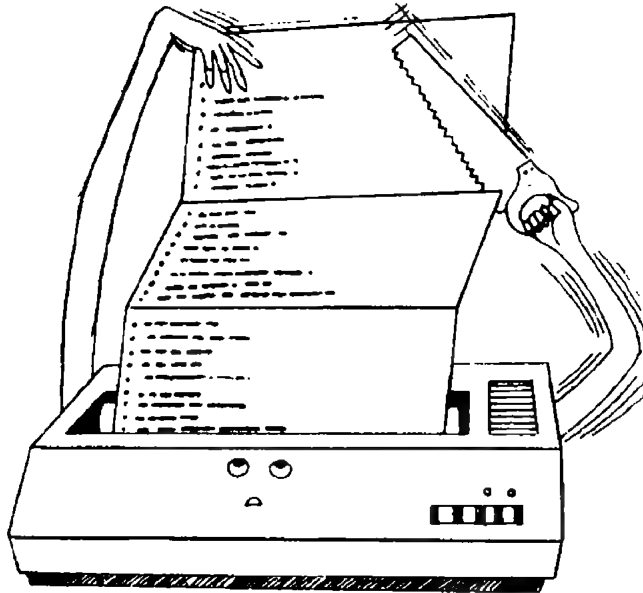
توقف طارئ

توقف غير متوقع فى البرنامج يحدث غالبا بسبب تواجد شفرة غير معروفة فى إحدى البيانات المستخدمة .

Hard copy

نسخة صلبة / دائمة

وعاء بيانات دائمة يمكن للعين المجردة من قراءته كالمعلومات المطبوعة على ورق من مخرجات الكمبيوتر مثلا . وعلى الرغم من عدم صلابة الورق إلا أنه يمكن الاحتفاظ به ، بعكس البيانات التى تظهر على شاشة الكمبيوتر التى تعتبر رخوة Soft تختفى بمجرد إقفال أو غلق الجهاز وكلا المعلومات الورقية والرخوة تعتبران من مخرجات الكمبيوتر .



شكل رقم (٩٠) المخرج الورقى الصلب

Hard disc

أقراص صلبة

وعاء لتخزين البيانات أو البرامج مصنوع من مادة صلبة مثل الألمونيوم مغطى بطبقة ممغنطة وتمتاز عن غيرها باتساع قدرة التخزين التى تزيد كثيراً عن حجم التخزين المتوفر للأقراص المرنة أو الرخوة .

Hardware

أجهزة / مكونات الكمبيوتر

البيان الصلب لنظام الكمبيوتر ويتمثل فى أجزاء الكمبيوتر الصلبة أو الأجهزة باستثناء البرامج . أى أن كل ما يختص بالتركيب الداخلى للكمبيوتر الذى يبدأ أساساً بأزرار الإدخال ثم المجمع الذى يطلق عليه المفسر فى بعض الأجهزة ويلى ذلك المكونات التى تشمل على الوحدات الحسائية والتجهيز والذاكرة والتحكم والمراقبة ووحدة الإخراج أو الطابعة والنهاية الطرفية لأنبوبة أشعة المهبط والموديم الخ

انظر أيضاً مصطلح :

Configuration

ملحقات / مكونات

Hardware check

اختبار الأجهزة / فحص الأجهزة

دوائر الكشف عن الأخطاء فى داخل الكمبيوتر .

Hardware ergonomics

أجهزة التفاعل البشرى الآلى

تطبيق التفاعل البشرى الآلى على الأجهزة التى تؤكد مدى مطابقة خصائص الأدوات الطبيعية للخصائص الخاصة بالإنسان . وتختص هذه الأجهزة بالعمليات الطبيعية لأدوات المعلومات .

انظر أيضاً مصطلح :

Ergonomics

تفاعل بشرى آلى

Hash coding

ترميز نحتهى

تركيب اختزالى من عدة حقول للحصول على عنوان سجل أو ملف مثلاً .

Hash total

مجموع نحتى

مجموع لا يعنى قيمة معينة ولكن يستخدم فى الرقابة على البيانات الداخلة فى الكمبيوتر مثل مجموع أرقام المستندات الداخلة .

Head

رأس

رأس ممغنط / مغناطيسى يستخدم فى كتابة أو مسح أو قراءة البيانات من سطح ممغنط فى مستودع التخزين . وتعتبر هذه الأداة جزءاً من أجهزة المدخلات والمخرجات .

Head gap

فجوة الرأس

الفراغ المتواجد بين رأس القراءة أو التسجيل و سطح الشريط أو القرص الممغنط .

Header

رأس الصفحة / مستهلة / صُديرة

مجموعة البيانات التى توضع فى بداية ملف أو سجل للتعريف بمحتوياته .

Header card

بطاقة استهلالية

بطاقة تشتمل على معلومات عن طبيعة البيانات التى تحويها البطاقات التالية فى المجموعة .

Hesitation

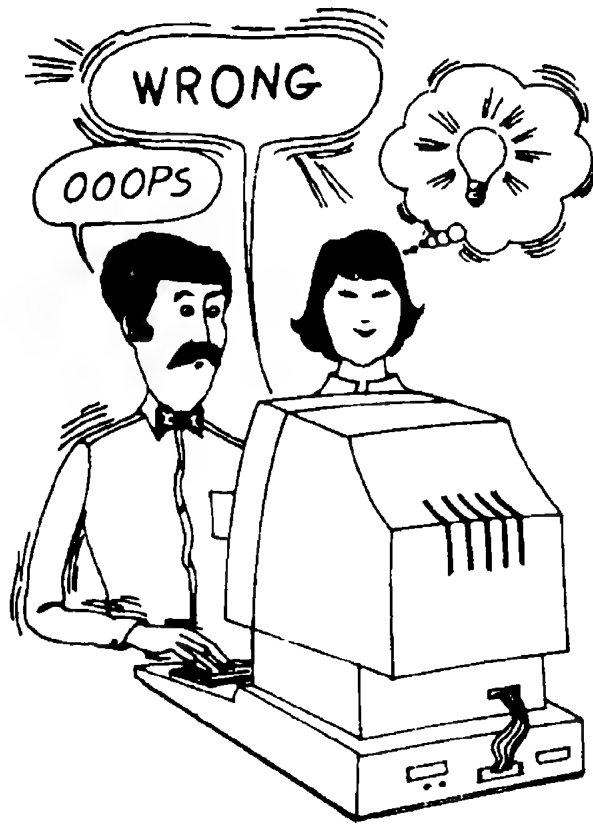
تريث

توقف تنفيذ برنامج بطريقة آلية ولفترة قصيرة ، خاصة عندما يطلب إجراء بعض العمليات الأخرى مثل نقل البيانات من إحدى الوحدات المساعدة إلى الكمبيوتر .

Heuristic

تجريبى / غير منهجى

الأسلوب الذى يتبع فى حل مشكلة ما بدون استخدام قواعد ثابتة . وتتبع الحلول التجريبية من التخمين أو التجارب والمحاولة والخطأ . ويؤدى التفكير التجريبى إلى التوصل إلى المخترعات ويعتبر جزءاً من التعلم الذى يتفاعل فيه الإنسان مع الآلة .



شكل رقم (٩١) التجريب بالمحاولة والخطأ

Heuristic approach

مدخل تجريبي

طريقة المحاولة والخطأ التي يمكن استخدامها للحصول على الحل المناسب لبعض المشكلات التي يواجهها الفرد في حياته العملية .

Heuristic program

برنامج تجريبي

البرنامج الذي يحاول الكمبيوتر عن طريقة من معالجة مشكلة ما عن طريقة المحاولة والخطأ لعدة مرات حتى يمكن في النهاية تحديد الحل التقريبي للمشكلة ، أي أنه لا يستخدم الطريقة الرياضية المباشرة .

انظر أيضا مصطلح :

Program

برنامج

Hexadecimal number system

نظام العد السادس عشر

نظام ترقيم أو حساب يستخدم (١٦) عددا كقاعدة له . ويمكن مقارنة نظام العد السادس عشر بالنظم الثنائية والعشرية في الترقيم كما يلي :

الطريقة الثنائية تعتمد على الأرقام : الصفر ، ١

الطريقة العشرية تعتمد على الأرقام : الصفر ، ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩

الطريقة السادس عشر تعتمد على الأرقام : الصفر ، ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ،

أ ، ب ، ج ، د ، هـ ، و .

والحروف من أ إلى (و) فى الطريقة السادس عشر تمثل الأرقام من ١٠ إلى ١٥ .

وتعتبر طريقة العد السادس عشر مفيدة فى كتابة عدد كبير من الأرقام الثنائية ذات

الثمانية مواقع مثل (٠٠٠٠١١١١) وبذلك يمكن استخدام نظام العد السادس عشر بدلا من

النظام الثنائى كما فى الجدول التالى :

الثنائى	السادس عشر
٠٠٠٠	صفر
٠٠٠١	١
٠٠١٠	٢
٠٠١١	٣
٠١٠٠	٤
٠١٠١	٥
٠١١٠	٦
٠١١١	٧
١٠٠٠	٨
١٠٠١	٩
١٠١٠	أ
١٠١١	ب
١١٠٠	ج
١١٠١	د
١١١٠	هـ
١١١١	و

Hierarchical storage

تخزين تصاعدي / هرمي

نظام يسمح بترتيب أجزاء ذاكرة الكمبيوتر في عدة مستويات تصاعدية حيث تختلف خواص ووظائف التخزين من مستوى لآخر .

انظر أيضا مصطلح :

Storage

تخزين

High – density tape

شريط عالي الكثافة

تقاس كثافة التسجيل الممغنط بعدد الحروف في وحدة الطول . وتصل كثافة الشريط إلى أكثر من (١٦٠٠) حرف في البوصة الواحدة .

High – level language (HLL)

لغة عليا / لغة ذات مستوى عالٍ

لغات برمجة تسمح للمستخدمين بالكتابة بشكل يوجه لحل مشاكلهم . والبرامج المكتوبة بهذه اللغات العليا مستقلة نسبيا عن الآلة ويمكن أن تنقل إلى أي كمبيوتر عن طريق استخدام جهاز « المترجم » . وعادة تستخدم هذه اللغات العليا كلمات انجليزية أو فرنسية ... الخ كما في لغة « البيزيك » ولغة « اللوجو » وهناك جهود قد أثمرت إلى حد كبير لاستخدام الكلمات العربية في هذه اللغات العليا . ويمكن كتابة الأمر أو التعليمة في لغة « البيزيك » كما يلي :

$$LET M = 2 + 3$$

وبهذا الأسلوب المنطقي يمكن توفير الوقت والجهد في كتابة الأوامر أو التعليمات . باللغة العليا ، حيث لا يجب أن تعلم شفرة « البت » ذاتها ، ولكن يقوم الكمبيوتر بأداء أعمال كثيرة قبل جمع (2+3) .

فيجب أولا أن يفك شفرة كلمة LET وتتكون من حروف (L), (E), (T) . ويرمج الكمبيوتر لترجمة رسالة اللغة العليا إلى شفرة « البت » التي يفهمها الجهاز . ويأخذ ذلك من الكمبيوتر وقتا أطول من قراءة لغة آتته فحسب مما يعنى الشئ الكثير في عالم اليوم .

انظر أيضا مصطلحات :

BASIC

لغة « بيزيك »

COBOL

لغة « كوبول »

FORTRAN

لغة « فورتران »

LOGO

لغة « اللوجو »

PASCAL

لغة « بسكال »

PILOT

لغة « بيلوت »

PL/ 1

لغة برمجة « بى - ال / ١ »

HLL

انظر مصطلح :

لغة عليا / لغة ذات مستوى عالٍ (HLL) High - level language

Hold

إحتجاز

الإحتفاظ ببيانات أو برامج منقولة لحين توفر ظروف استئناف معالجتها .

Hollerith card

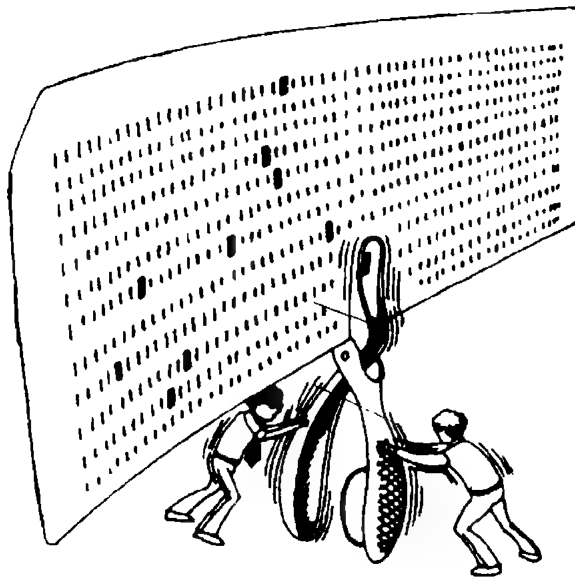
بطاقة هولريث

البطاقة التى تثقب عليها البيانات باستعمال شفر هولريث .

Hollerith code

شفرة هولريث

شفرة خاصة بالبطاقات المثقبة اخترعها الدكتور هيرمان هولريث لتثقيب الخروم فى البطاقات التى توضح الأرقام والحروف والرموز مثل علامة الاستفهام . ويقرأ الكمبيوتر هذه الثقوب ويخز المعلومات التى تتضمنها .

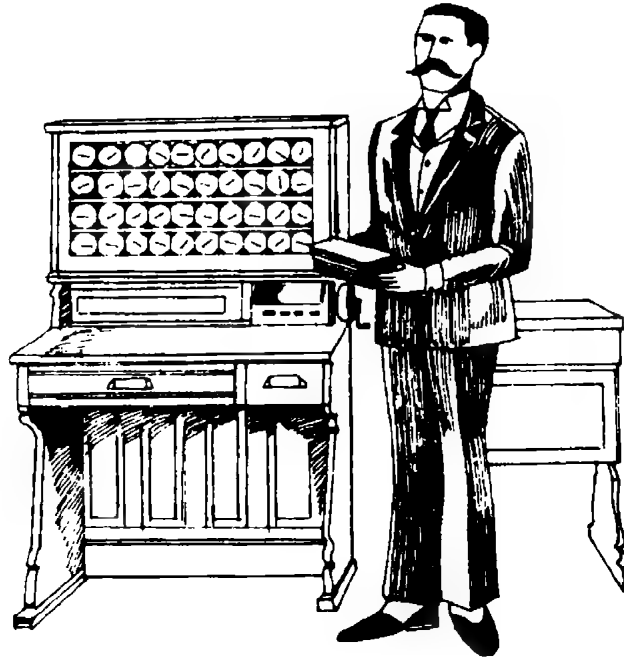


شكل رقم (٩٢) يبين التثقيب على البطاقات

Hollerith, Herman

هولريث ، هيرمان

مهندس أمريكي عاش في الفترة من ١٨٦٠ إلى ١٩٢٩ ، قام بتصميم نظام البطاقة المثقوبة لإنجاز تعداد السكان العام لسنة ١٨٩٠ ، وقد مكّنه ذلك من إعداد بطاقات التعداد كهربائياً . ويعتبر ذلك المرة الأولى التي استخدمت فيها الكهرباء في الحساب أو التعداد .



شكل رقم (١٣) صورة تعبيرية للسيد هيرمان هولريث

Hopper

جيب تغذية / مَدْرَج

جزء من وحدة قراءة أو تثقيب البطاقات توضع فيه البطاقات لتغذية الكمبيوتر .

انظر أيضا مصطلحات :

Auxiliary hopper

مدرج مساعد

Card hopper

مدرج البطاقات

Input hopper

مدرج إدخال

Host computer

كمبيوتر مضيف / كمبيوتر محوري

يستخدم هذا المصطلح للإشارة إلى الكمبيوتر الذي يتم الوصول إليه عن طريق حلقة من شبكة أو كمبيوتر وسيط يكون مستخدما كجزء من نظام مع كمبيوتر آخر يكون عادة أصغر منه . ويوفر هذا النظام للمستخدمين الوظائف الأساسية المحتاج إليها لمعالجة البيانات والتوصل إلى قاعدة البيانات أو البرامج المخزنة .

Human- oriented language

لغة بشرية التوجيه

لغة الكمبيوتر التي تشبه إلى حد ما إلى لغة التخاطف البشرية وتعتبر لغات مثل « بيزيك » و « اللوجو » من اللغات البشرية التوجيه .

انظر أيضا مصطلح :

Language

لغة

Hybrid computer

كمبيوتر مختلط

جهاز الكمبيوتر الذي يجمع بين الخواص التناظرية والرقمية بفرض التوصل إلى أحسن المميزات التي يشتمل عليها النوعان ، كالدقة وسعة التخزين في النظام التناظري والمرونة في النظام الرقمي . ويسمح هذا النوع من الكمبيوتر باكتشاف القدرة على تجهيز كل من البيانات المستمرة والثابتة واستخدام نظم الروتين الفرعية الرقمية ووظائف الترابط المتوفرة في النظم التناظرية السريعة .

انظر أيضا مصطلح :

Computer

كمبيوتر / حاسب آلي

I

I

IC

انظر مصطلح :

Integrated circuit (IC)

دائرة متكاملة

Identification

تعريف

اسم أو عنوان رمزي يستخدم لتعريف وحدة بيانات مثل اسم الحقل واسم السجل واسم الملف ... الخ .

Identification division

قسم التعريف

قسم يتواجد في البرامج المكتوبة بلغة «الكوبول» يتم فيه تعريف البرنامج الأصلي والبرامج المطلوبة والمعلومات التعريفية الأخرى .

Identifier

رمز التعريف / معرف

رمز أو مجموعة رموز تستخدم للإشارة أو تسمية أو تمييز مجموعة من البيانات .

Identify unit

وحدة التعريف / التحقيق

وحدة تحقق منطقية تدخلها عدة إشارات ويخرج منها مخرج واحد ذا مقدار يساوى واحد . وفى حالة تساوى جميع الإشارات الداخلة فإنها تساوى صفر . والعنصر المترابط يعتبر حالة خاصة من وحدة التحقيق أو التعريف وخاصة عندما يكون عدد الإشارات الداخلة اثنين فقط .

Idle – time

وقت التعتل

الزمن الذى لا يستغل فيه الكمبيوتر رغم صلاحيته للأداء .

IDP

انظر مصطلح :

Integrated data processing (IDP) معالجة البيانات المتكاملة

IF – THEN

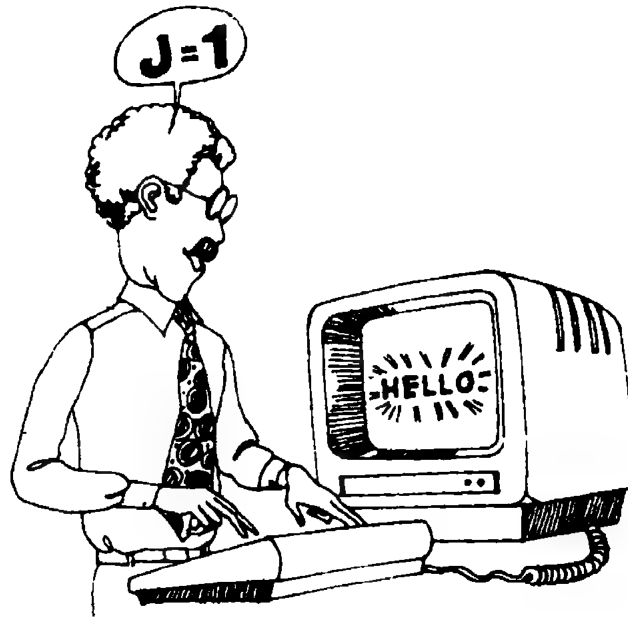
إذا - حينئذ

أمر مشروط فى لغات البرمجة الآلية يحتوى على شرط يأتى جوابه بعد كلمة « حينئذ » ويعنى ذلك أن الكمبيوتر يمكن التغاضى عن بعض خطوات البرنامج إذا مر فى اختبار معين .. أما كلمة « THEN » فإنها توضح الاستطراد والقفز إلى عبارات أو أسطر فى اختبارات أخرى .

IF – THEN – ELSE

إذا - حينئذ - وإلا

أمر مشروط يستخدم أيضا فى لغات البرمجة الآلية وخاصة فى لغة « اللوجو » ويحتوى على شرط يأتى جوابه بعد كلمة « حينئذ THEN » وعند عدم تحقق الشرط المطلوب ينفذ ما بعد كلمة « وإلا ELSE »



شكل رقم (٩٤)

Ignore character

رمز التجاهل

عندما يتواجد هذا اللفظ فإن الكمبيوتر يتجاهل القيام ببعض العمليات أو إدخال بعض البيانات .

Image

صورة

نسخة مسجلة طبق الأصل من بيانات متواجدة على وحدة تخزين ما تنقل على جزء آخر من وحدة التخزين ذاتها أو على وحدات تخزين أخرى .

IMIS

انظر مصلح :

نظام معلومات إدارية متكامل .

Integrated Management Information System (IMIS)

Immediate access

وصول فوري

الوصول المباشر إلى موقع التخزين الداخلى الذى يستغرق زمنا واحدا .

انظر أيضا مصطلح :

Access

وصول

Immediate address

عنوان فوري

عنوان يعتبر دليل مباشر إلى العنوان الفعلى فى الذاكرة لإحدى التعليمات .

انظر أيضا مصطلح :

Address

عنوان

Impulse

دفعة / إشارة / نبضة

الإشارة أو النبضة الكهربائية التى تستغرق فترة زمنية قصيرة بالمقارنة بمقياس الزمن المستخدم .

Impulse noise

ضوضاء دفعة واحدة

نبضة تخرج من دائرة بدون أن يسبق ذلك دخول نبضة أصلية مما يؤدى إلى حدوث ضوضاء دفعة واحدة .

Incident time

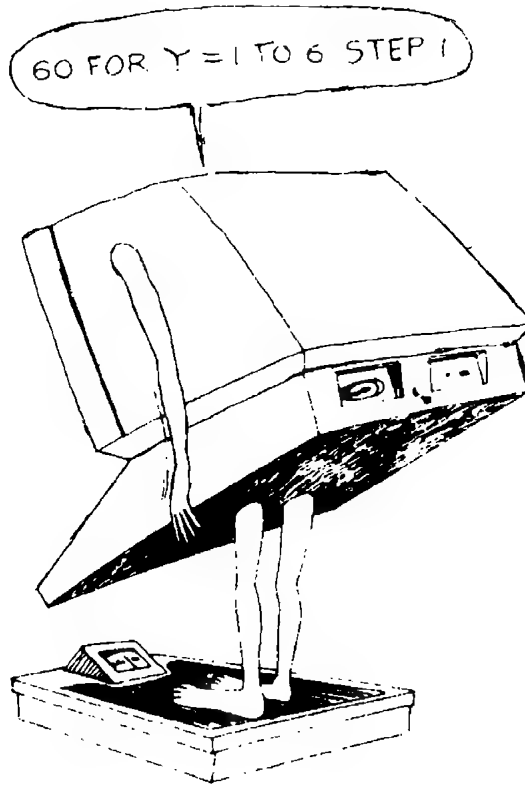
زمن عرضى

الزمن الذى يستخدم فيه الكمبيوتر فى غير أغراض الإنتاج الفعلى أو تطوير البرامج كالتدريب مثلا .

Increment

تزايد

القيمة التى بواسطتها يتزايد الرقم . فإذا استخدمت الأرقام ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨ ، ١٠ ، ١٢.... إلخ فإن الحساب يكون بزيادة الرقم ٢ ويقوم بهذه العملية الكمبيوتر .



شكل رقم (٩٥) التزايد خطوة خطوة

Incremental computer

كمبيوتر تزايدى

كمبيوتر يصمم خصيصا للاستعمال فى معالجة التعديلات للمتغيرات الرياضية ، وليس فى معالجة المتغيرات ذاتها .

انظر أيضا مصطلح :

Computer

كمبيوتر

Incremental representation

تمثيل تزايدى

طريقة تستخدم فى تمثيل المتغيرات باستخدام الكمبيوتر التزايدى .

INDENT

أمر تحريك لعمل الهامش

الأمر أو المفتاح الذى يستخدم فى برامج « معالجة الكلمات » للحصول على هامش أوسع على يسار الصفحة المطبوعة أو على شاشة الكمبيوتر .

Index

كشاف

فهرس تبويب مرجعى مرتب وفقا لبعض الأدلة التى يمكن استخدامها للوصول إلى أى مفردة فى هذا الترتيب . كما يمكن أن يعرف أيضا بأنه مجموعة الرموز المستخدمة لتمييز بيان من البيانات فى مجموعة ذات ترتيب محدد .

Indexed address

عنوان تكشيفى

العنوان الذى يتغير بتغير قيم أحد سجلات الكمبيوتر .

انظر أيضا مصطلح :

Address

عنوان

Indexing

تكشيف

عملية إعداد الكشافات أى أسلوب استرجاع معلومات معينة من تبويب موجود فى الذاكرة أو فى ملف مخزون على وسيط تخزين مباشر .

انظر أيضا مصطلح :

Coordinate indexing

تكشيف مترابط

Indicator

مؤشر / دلالة

مؤشر يوافق كل وحدة من وحدات البيانات ويدل على تواجد أو عدم تواجد كشاف لتلك الوحدة .

Indirect address

عنوان غير مباشر

العنوان الذى يعد فى شكل مجموعة من الأرقام للإشارة إلى موضع معين ومحدد فى الذاكرة ويشتمل على مخزون فيه عنوان ثان آخر، الذى قد يشير إلى عنوان ثالث وهكذا .. كما قد يشير مباشرة إلى الموضع الأخير وعنوانه الذى تخزن فيه البيانات المطلوبة ..

انظر أيضا مصطلح :

Address

عنوان

Informatics

معلوماتية / اعلام آلى

المجال الذى يدرس أساسا ظاهرة المعلومات وما ينبع منها من نظم وشبكات وتقنيات تطبق على المشاكل الاقتصادية والاجتماعية والسياسية .

Information

معلومات

البيانات والحقائق التى تمت معالجتها لتحقيق هدف معين أو استخدمت لاستعمال محدد بغية اتخاذ القرار أو حل المشكلة .

Information processing

انظر مصطلح :

Data processing

معالجة البيانات

Information retrieval (IR)

استرجاع المعلومات

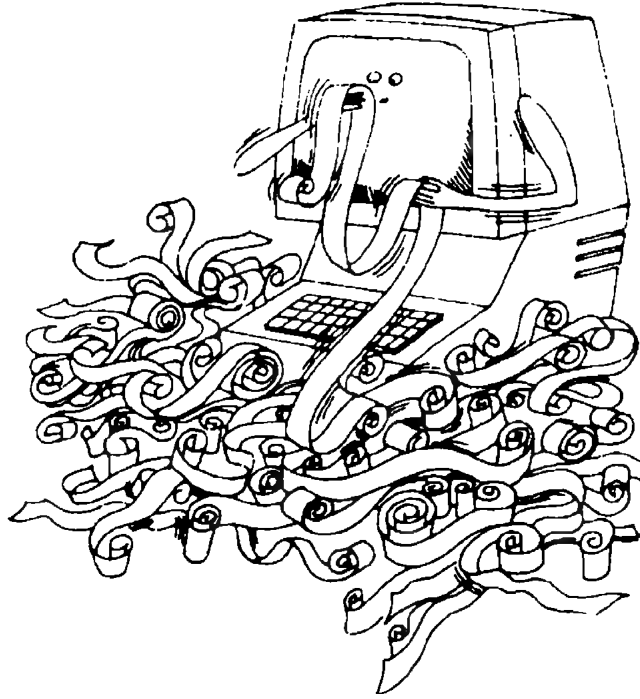
الحصول على المعلومات من مواقع تخزينها داخل أو خارج الكمبيوتر . وتعتمد نظم استرجاع المعلومات على التالى :

- تواجد علامات توضيحية للملفات والسجلات والحقول / عناصر البيانات .
- استخدام العلامات التوضيحية عند إدخال بيانات أو أى حقائق جديدة ، وعند البحث عن المختزن منها .
- تمثل العلامات المستخدمة مجموعة العلاقات المتداخلة بين مفاهيمها المصممة سلفا .

انظر أيضا مصطلح :

استرجاع

Retrieval



شكل رقم (٩٦) الاسترجاع

Information theory

نظرية المعلومات

النظرية الخاصة بدقة وكفاءة توصيل الرسائل من المصدر إلى المستلم . وتقوم هذه النظرية بدراسة الإحتمالات المختلفة لنقل البيانات والرسائل بدون خطأ من خلال شبكة الاتصالات التي قد تتوقف أو تتعطل جزئيا أو كليا في أداء الوظائف المطلوبة منها .

Inhibition

منع

منع جهاز أو برنامج من أداء عمل معين .

Inhibit pulse

نبضة منع

نبضة كهربائية تصل إلى مواقع الذاكرة لكي تلغى تأثير نبضة كتابة ومنع التوصيل عن ذلك الموقع .

Initial instructions

تعليمات تمهيدية

تعليمات تسهل تحميل البرامج إلى ذاكرة الكمبيوتر .

انظر أيضا مصطلح :

Instructions

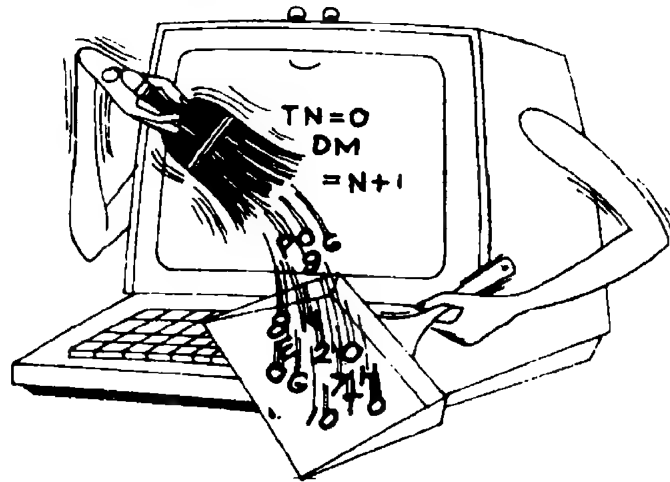
أوامر / تعليمات

Initialization

تمهيد

الخطوات التمهيدية اللازمة للبدء فى تنفيذ عمليات متكررة فى أجهزة الكمبيوتر أو البرامج . وتستخدم هذه الخطوات التمهيدية :

- بواسطة الكمبيوتر للاستعداد فى تشغيل البرامج وتنظيف منطقة العمل .
- مع القرص الممغنط لإعداده لكى يستلم البيانات عن طريق فحص القرص ذاته والتعرف على ما به من أخطاء ، وإعطاء الكمبيوتر رقم الشفرة لكل قسم من أقسام القرص للمساعدة فى الحصول على البيانات بعدئذ .
- بواسطة كاتب البرنامج / المبرمج لكى يقوم بتجهيز الأمر أو التعليمة التى تستخدم فى العبد أو الحساب .



شكل رقم (٩٧)

Ink squeeze – out

انتشار الحبر

انتقال الحبر من وسط الرمز المطبوع إلى جوانبه بسبب الخاصية الشعرية له .

In – Phase

متوافق الطور

موجتان كهربائيتان تبتدئان وتنتيهان فى نفس اللحظة الزمنية .

Input

إدخال / مدخل

بيانات وبرامج تدخل فى الكمبيوتر للمعالجة والتخزين . كما أن أمر أو مفتاح الكمبيوتر الذى قد يستخدم مع برنامج مكتوب بلغة « البيزيك » مثلا يؤدى إلى تساؤل آخر عن الحقائق التى يجب ملئها . وعملية الإدخال فى الكمبيوتر تشتمل على إعطاء الأوامر أو التعليمات بما يراد إنجازه الذى يتمثل فى التالى :

- تحويل ونقل البيانات من شريط إلى قرص .
- محادثة كمبيوتر مع آخر بواسطة الهاتف والموديم .
- طباعة التعليمات على لوحة المفاتيح .
- الرسم على قرص الرسومات المرتبط بالكمبيوتر .
- الرسم على شاشة الكمبيوتر باستخدام قلم ضوئى .
- تغذية البطاقات المثقوبة فى الكمبيوتر .
- تغذية الكمبيوتر بالأصوات ..
- ... الخ

انظر أيضا مصطلح :

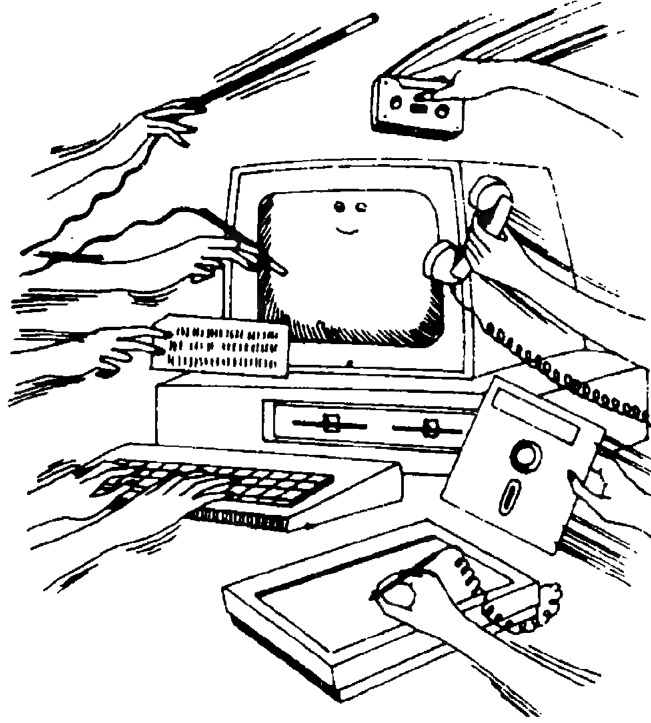
Data input

إدخال / مدخل بيانات

Input area

منطقة إدخال

منطقة تخزين تخصص للبيانات المدخلة فى الكمبيوتر .



شكل رقم (٩٨)

ومن الألفاظ المستخدمة ما يلي :

Input block

كتلة / بلوك الإدخال

Input queue

طابور الإدخال

Input buffer

مخزن المدخلات الانتقالي

منطقة تخزين البيانات الداخلة إلى الكمبيوتر من إحدى وحدات تغذية البيانات بصفة مؤقتة .

انظر أيضا مصطلح :

Buffer

عازل / فاصل

Input channel

قناة إدخال

إحدى قنوات الاتصال التي تقوم بنقل البيانات من مصادرها إلى كمبيوتر مركزي .

Input data**بيانات مدخلة**

بيانات منقولة إلى ذاكرة الكمبيوتر بواسطة إحدى وحدات تغذية البيانات .

Input device**جهاز إدخال**

الوحدات التي تقوم بتغذية الكمبيوتر بالبيانات .

Input editing**تحرير المدخلات**

عملية تهيئة البيانات المدخلة وتصحيحها قبل المعالجة .

Input hopper**جيب / مدرج إدخال**

مستودع تغذية البطاقات .

انظر أيضا مصطلح :

Hopper

جيب / مدرج تغذية .

Input instruction code**شفرة أمر إدخال**

مجموعة تعليمات تمثل جزءاً من البرنامج وتساعد في تنفيذ إدخال البيانات إلى ذاكرة الكمبيوتر .

Input – originating terminal**طرفيات إنشاء المدخلات**

أجهزة إرسال تستحدث البيانات عند المدخل .

Input / Output (I / O)**إدخال / إخراج**

وصف العناصر التي تساعد في إدخال وإخراج البيانات إلى الكمبيوتر ومنه . ويحتفظ المخزن الانتقالي للمدخلات والمخرجات بالبيانات التي تنتظر الإرسال من وإلى أوعية حفظ البيانات .

Input – output control**ضبط الإدخال والإخراج**

التنسيق بين عمل وحدة المعالجة المركزية ووحدات الإدخال والإخراج .

نظام ضبط الإدخال والإخراج **Input – output control system (IOCS)**

مجموعة دوائر الكترونية أو برامج جاهزة لضبط العمليات المتبادلة بين وحدة المعالجة المركزية ووحدات الإدخال والإخراج .

مقاطعة إدخال / إخراج **Input – output interrupt**

توقف مؤقت فى عمليات وحدة المعالجة المركزية لإرسال أو استقبال بيانات مامن وإلى إحدى الوحدات المساعدة .

تسمية وحدات الإدخال / الإخراج **Input – output referencing**

إحدى الطرق التى تستخدم فى التسمية الرمزية لوحدة معينة من وحدات الإدخال والإخراج داخل البرنامج والتى تفيد فى إمكانية الرجوع إليها مرة أخرى .

روتين إدخال / إخراج **Input – output routine**

مجموعة من التعليمات المصممة لتسهيل برمجة العمليات النمطية للإدخال والإخراج .

مقطع إدخال / إخراج **Input – output section**

جزء من البرنامج يكتب بلغة « كوبول » يقوم بتحديد ملفات الإدخال والإخراج .

تبديل إدخال / إخراج **Input – output switching**

أحد الأساليب التى تستخدم للمساعدة فى تبادل نقل البيانات بين الوحدات المساعدة ووحدة المعالجة المركزية .

حزم إدخال / إخراج **Input – output trunks**

مجموعة من قنوات الوصل بين وحدة المعالجة المركزية والوحدات المساعدة .

سجل مدخلات **Input – register**

سجل داخلى يقوم باستقبال البيانات من الوحدات المساعدة للمعالجة المركزية .
انظر أيضاً مصطلح :

Register

دفتر / قيد / سجل

Input stacker

خانة مدخلات

جيب يتواجد فى وحدة قراءة البطاقات المثقبة توضع فيه البطاقات تمهيدا لقراءتها بعدئذ .

Input station

محطة إدخال

محطة تستخدم داخل مركز كمبيوتر لإدخال البيانات إلى الكمبيوتر والتعامل المباشر معه .

Inquiry display terminal

طرفية عرض إستعلامية

وحدة عرض مرئية تتكون من لوحة مفاتيح وشاشة عرض تليفزيونية يتم بواسطتها الاستفهام عن بيانات ما من كمبيوتر مركزى . ويتم ذلك بواسطة إرسال السؤال عن طريق لوحة المفاتيح لكى تظهر النتيجة على شاشة العرض مباشرة .

انظر أيضا مصطلح :

Terminal

طرفية

Inquiry station

محطة استعلام

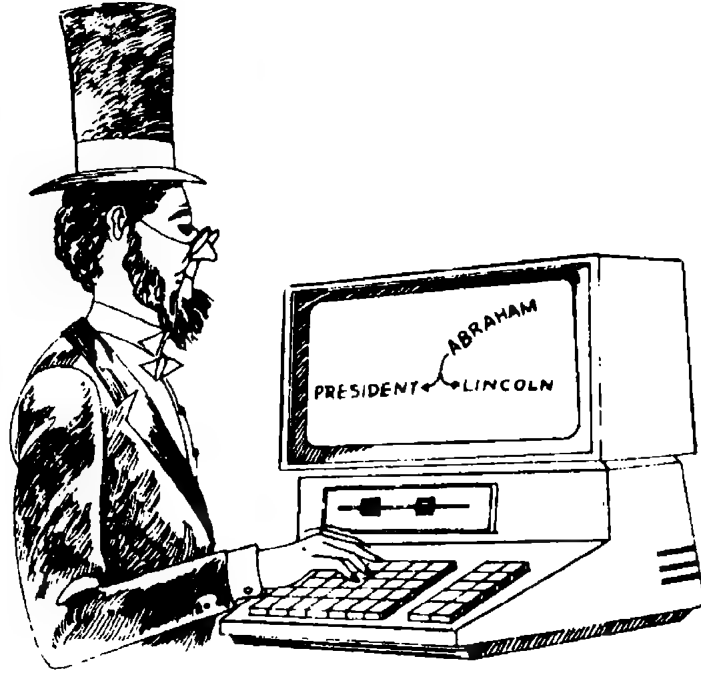
وحدة طرفية يتم بواسطتها إجراء الاستعلامات والتساؤلات .

Insert

إدراج / إيلاج

إضافة أمر أو تعليمة برنامج جديد بين خطوتين أدخلتا من قبل كما فى لغة « البيزيك » فمثلا إذا افترض كتابة برنامج ما يشتمل على (١٥) خطوة من الأسطر أرقام (٣٠ إلى ١٧٠) ثم تذكر مدخل البيانات بعد فترة عدم إدراج إحدى الخطوات بين الأسطر (٤٠) ، (٥٠) فإنه يمكنه إضافة السطر رقم (٤٥) بعد السطر (١٧٠) وعند تشغيل البرنامج على الكمبيوتر فإنه سوف يدرج مباشرة السطر رقم (٤٥) بعد السطر (٤٠) ... وهكذا .

كما يعنى اللفظ أيضاً المفتاح المعين الذى يستخدم فى إضافة كلمة جديدة بين كلمتين مطبوعتين كما يتواجد فى برنامج « معالجة الكلمات » . ويساعد هذا المفتاح فى مراجعة وتحرير النص المكتوب آليا .



شكل رقم (٩٩)

Installation

تركيب

عملية تركيب وتجهيز الكمبيوتر ووحداته المساعدة ، ويتم ذلك عن طريق إعداد كل مايلزم من أرضيات وأجهزة تكييف وتوصيلات ومثبتات كهربائية ... الخ .

Instruction

أمر / تعليمة

بيان للاستخدام يحدد عملية أو موضع بند معين يتواجد فى البرنامج المحمل ، ويؤدي إلى الخطوة أو الفعل التى يراد أن يؤديها الكمبيوتر .

Instruction address

عنوان الأمر / التعليمة

موقع التخزين الذى يحتوى على تعليمة البرنامج .

انظر أيضا مصطلحات :

Address

عنوان

Branch Instructions

تعليمات التفرع

Instruction address register

سجل عنوان الأمر / التعليمية

سجل يستخدم فى حفظ عناوين التعليمات أو الأوامر حتى يمكن استخراجها من الذاكرة عند تنفيذ البرنامج .

انظر أيضا مصطلحات :

Instruction register

سجل الأمر / التعليمية

Register

سجل

Instruction area

منطقة التعليمات

منطقة التخزين المخصصة لتعليمات البرنامج .

Instruction decision

أمر / تعليمية قرار

الأمر أو التعليمية الخاصة بأحد القرارات التى تتفرع نتيجة لتواجد شرط سابق .

Instruction decoder (ID)

محلل / مفسر شفرة الإيعاز

الأمر الذى يطلب من محلل أو مفسر شفرة الإيعاز تمييز كلمة ما فى سجل الإيعاز حتى يمكن لوحدة السيطرة والتحكم من إرسال نبضات التوقيت والتزامن والرقابة المناسبة .

انظر أيضا مصطلح :

Decoder

محلل / مفسر الشفرة

Instruction modification

تعديل التعليمات

التعديل الذى يبرمج لمحتويات بعض أجزاء الأوامر أو التعليمات أثناء عملية التنفيذ ويؤدى إلى تغيير وظيفتها السابقة .

Instruction register

سجل الأمر / التعليمية

سجل يستخدم لحفظ الأمر أو التعليمية عند تنفيذها .

انظر أيضا مصطلحات :

Instruction address

سجل عنوان الأمر / التعليمية

Register

سجل

Instruction time

زمن الأمر / التعليم

الزمن اللازم لتنفيذ أمر ما أو تعليمة معينة .

INT

انظر مصطلح :

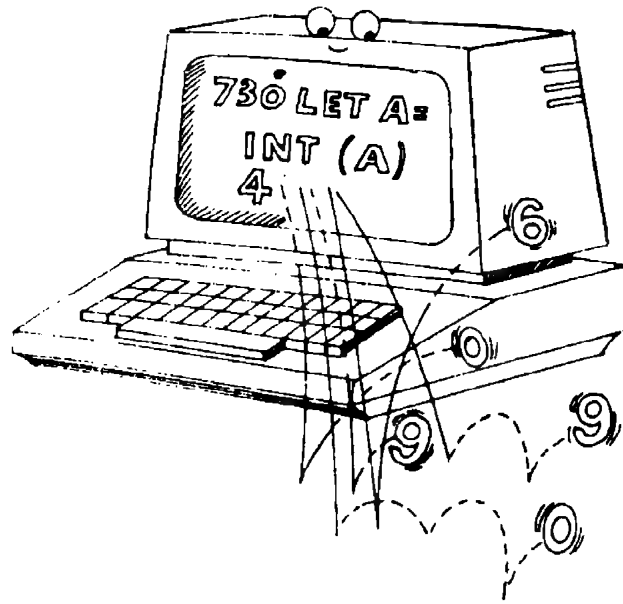
INTeger function (INT)

العدد الصحيح الكامل

INTeger function (INT)

العدد الصحيح الكامل

العدد الصحيح الكامل الذى لا يشتمل على أى كسر عشرى كما فى النظام العشرى .
وفى لغة « البيزيك » يمثل هذا اللفظ الأمر الذى يطلب من الكمبيوتر التفاضى عن الأجزاء
أو الكسور العشرية من أى رقم صحيح كامل .



شكل رقم (١٠٠)

Integrated circuit (IC)

دائرة متكاملة

دائرة الكترونية تشكل كل مكوناتها بطريقة كيميائية على قطعة من مادة شبه موصلة
للكهرباء كما فى شرائح مادة « السيليكون » التى تحتوى على مكونات كهربائية مما يمثل
دائرة متكاملة وكان ذلك أساس الجيل الثالث من تطور الكمبيوتر .

Integrated data processing (IDP)

معالجة البيانات المتكاملة

عملية معالجة البيانات التي تؤدي إلى تحقيق التكامل والتنسيق بين وظائف جمع البيانات وجميع مراحل المعالجة بأسلوب يقلل من تكرار المعالجة والتخزين .

انظر أيضا مصطلح :

Data processing (DP)

معالجة البيانات

نظام معلومات إدارية متكامل

Integrated management information System (IMIS)

نظام معلومات يصمم للإدارة في أي منظمة أو مؤسسة للقيام بتجميع ومعالجة البيانات وتحديد مسارات تدفق المعلومات بين مراكز اتخاذ القرارات وعناصر التنفيذ من خلال تقارير ذات درجات مختلفة من التفصيل طبقا لحاجات الكوادر المختلفة بدقة متناهية وفي التوقيتات المناسبة .

Integrated services digital network (ISDN) شبكة الخدمات الرقمية المتكاملة

معايير بيانات الاتصالات التي تستخدم على نطاق دولي من قبل هيئات الاتصالات العالمية وتسمح بالمكالمات الهاتفية الدولية مما يؤدي إلى تبادل المعلومات الرقمية للنصوص والبيانات الضوئية والفيديو... الخ . وحيث أن تبادل المعلومات يسجل عند الطرفيات المرسل والمستقبل ، فإن هذه الوظائف تتم بواسطة الكمبيوتر .

Integrated system

نظام متكامل

النظام المتكامل هو الذي يتضمن مجموعة من النظم الفرعية المتخصصة التي تعمل بتنسيق كامل مما يسهم في الحد من التكرارية والإزدواجية .

Integrator

مكاملة

دائرة تستخدم للقيام بعملية التكامل الرياضية .

Intelligent computer

كمبيوتر متصف بالذكاء

كمبيوتر يستطيع أخذ تعليمات جديدة وتذكرها والقيام بأدائها عند الطلب . فإذا قارنا

الكمبيوتر بآلة غسيل الملابس مثلاً نجد أن كل منهما يقوم بأداء التعليمات المبرمجة . ولكن يختلف الكمبيوتر بأنه يتصف بالذكاء الذى تفتقر إليه آلة الغسيل حيث أنه يمكن إعطاء الكمبيوتر مهمة جديدة كل يوم لأدائها بينما يصعب ويستحيل ذلك فى حالة آلة الغسيل .

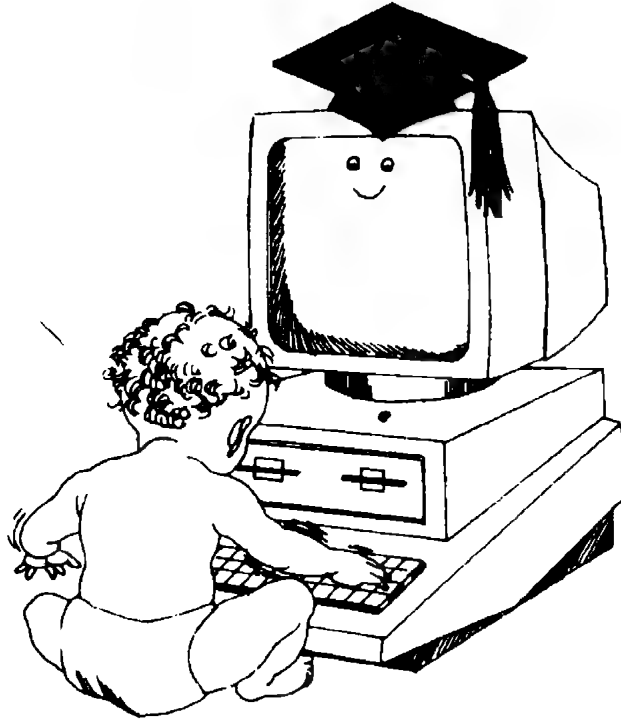
انظر أيضا مصطلحات :

Computer

كمبيوتر / حاسب آلى

unintelligent computer

كمبيوتر غير ذكى



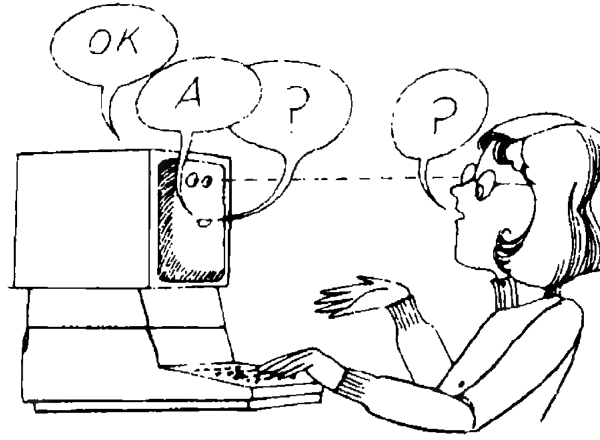
شكل رقم (١٠١) ذكى كخريج الجامعة

Interactive

تفاعل / تخاطب

عملية التفاعل فى التخاطب وتبادل الأسئلة والإجابة عليها . ويسمح النظام التخاطبى للكمبيوتر بما يلى :

- إعطاء بيانات وتعليمات .
- البحث عن النتائج .
- تغيير العمل السابق .
- السؤال والاستفسار .. الخ .



شكل رقم (١٠٢) التفاعل مع مدخلات عديدة

Interactive processing

معالجة تفاعلية

نوع المعالجة الذى يتضمن الوقت الفعلى فى تفاعل المستخدم مع الآلة بصفة مستمرة ، حيث يحدث نوع من التخاطب بين الكمبيوتر والمستخدم فيقوم الكمبيوتر بتوجيه أسئلة وملاحظات عليها إلى المستخدم كرد فعل واستجابة للبيانات المدخلة من قبل المستخدم .

تدريب تخاطبى بواسطة الفيديو

Interactive video training (IVT)

أسلوب حديث من أساليب التدريب يعتمد على استخدام الكمبيوتر والفيديو ، يتم فيه تصوير ونقل المشاهد الواقعية من الحياة بواسطة الفيديو ، ويعمل الكمبيوتر على توجيه الأسئلة والإجابة عليها بطرق مختلفة .

Interation

تكرار

تكرار مجموعة التعليمات عدة مرات .

Iterative process

عملية تكرارية

عملية تحتسب نتيجة معينة عن طريق استخدام سلسلة خطوات تتم بصفة متكررة وتؤدي إلى تقديرات متتابعة إلى أن يتم التوصل إلى النتيجة المطلوبة .

Interactive routine

روتين تكرارى

برنامج مصمم لكى يمكن التوصل إلى نتيجة معينة بتكرار تنفيذ عدم عمليات حسابية ومنطقية إلى أن يتوصل إلى تحقيق شرط معين محدد سلفاً .

انظر أيضاً مصطلح :

Routine

روتين

Interface

بينى

يوجد معنيان لهذا المصطلح ، إذ يطلق على الجهاز الذى يؤدي إلى عملية الوصل بين جهازين آخرين أو جزئين فى جهاز واحد ، كما يطلق أيضاً على الحد المشترك بين نظامين .

Interference

تداخل

التداخل الذى يحدث عند توفر إشارة أو نبضة كهربائية غير مرغوبة داخل أى دائرة الكترونية للاتصال .

Interlacing

مشابكة

النظام المستخدم لتحديد عنوان موضع معين على القرص أو الأسطوانة الممغنطة ويسهم فى تقليل الوقت اللازم للتعامل مع هذا الموضع .

Interleaving

معالجة متداخلة

أسلوب يستخدم فى بعض أجهزة الكمبيوتر ذات الذاكرة الكبيرة يسمح بالمعالجة المتعددة للبرامج فى آن واحد . كما يسمح لأجزاء من برنامج ما بأن توضع داخل أجزاء برنامج آخر لكى يسهل ويمكن من معالجة جزء من كل برنامج بصورة متناوبة حتى تزداد سرعة المعالجة .

Intermediate control change

تغير ضبط متوسط

تغير مرحلى فى مسار المعالجة بناء على تغيير قيمة محددة سلفاً .

Intermediate memory storage

ذاكرة تخزين متوسطة

الذاكرة التي تحفظ كمية من المعلومات المحتاج إليها في المستقبل ، وعادة ما تتركب هذه الذاكرة في قارئة البطاقات أو الآلة الطابعة فتقوم بحفظ المعلومات المدخلة للإخراج فيما بعد بصورة مطبوعة .

Internal memory

ذاكرة داخلية

الذاكرة التي تمثل الجزء الداخلى فى التخزين الرئيسى بالكمبيوتر وتحفظ بها البيانات المدخلة .

انظر أيضا مصطلح :

Memory

ذاكرة

Internal storage

تخزين داخلى

ويتمثل فى تخزين البيانات والبرامج داخل ذاكرة الكمبيوتر .

انظر أيضا مصطلح :

Storage

تخزين

Internal timer

موقت داخلى

ساعة الكترونية ضمن مكونات الكمبيوتر تسهل عملية ضبط الزمن اللازم لتنفيذ عمليات المعالجة بناء على فترات زمنية محددة سلفا لكل من هذه العمليات .

Interpreter

مترجم داخلى

أداة لترجمة التعليمات المكتوبة إلى رموز مطابقة للنظام الرقمى الثنائى من أجل المعالجة والتشغيل .

Interpretive routine

روتين مفسر

برنامج أو روتين خاص يترجم كل أمر أو تعليمة مكتوبة باللغة الأصلية إلى ما يظاهيها فى الشكل الذى يقبله الكمبيوتر .

انظر أيضا مصطلح :

Routine

روتين

Interregister transfer

نقل بين السجلات

نقل محتويات سجل إلى محتويات سجل آخر .

Interrogating pulse

نبضة استجوابية

النبضة التي تستخدم في الدوائر الالكترونية للتعرف على وضعية جهاز ما أو لفحصه .

Interrogating typewriter

آلة كاتبة استجوابية

آلة كاتبة تتصل بالكمبيوتر تهدف للتعامل مع أحد البرامج المتواجد بالذاكرة الرئيسية له تقوم بالاستجواب عن بيانات ما وتستقبل النتائج المطلوبة .

Interrupt

مقاطعة

توقف فجائى ومؤقت عن تنفيذ برنامج ما حتى يمكن إفساح المجال أما استخدام برنامج آخر ذا أولوية أكبر من البرنامج الأول .

Interstage punching

ثقيب متخلل

النظام المستخدم في ثقيب البطاقات يمثل فيه العمود الواحد على البطاقة برمزين بدلا من رمز واحد .

Inversion

عكس

إحدى العمليات المنطقية التي تعكس حالة ثنائية وعند تطبيقها على رقم ثنائى تقلب أو تعكس وترتب من صفر إلى واحد والعكس .

Inverted file method

طريقة الملف المعكوس

طريقة شائعة في تنظيم الملفات ، يحتوى الدليل فيها على سجل يتضمن عناوين أو أسماء كل مابه من مداخل عن الوثائق مثلا التي تشتمل على الخاصية المطلوب البحث عنها . كما

يوجد سجل آخر يتكون من هذه الخواص وعند الاسترجاع يتم البحث في سجل الخواص ضمن سجل الدليل .

Inverter عاكس

دائرة الكترونية منطقية تشتمل على خط دخول واحد وخط واحد للخروج ، تعمل على تكوين الدالة المنطقية تكون فيها الإشارة الخارجة عكس الإشارة الداخلة .

Invigilator مراقبة الضبط

آلة تدقق أداء وحدة الضبط وينتج عنها إشارة معينة تحدد ما إن كان هذا الأداء متفقا مع المعايير المحددة سلفا أم لا .

I / O انظر مصطلح :

Input / output (I / O) إدخال / إخراج

IOCS انظر مصطلح :

Input – output control system (IOCS) نظام ضبط الإدخال والإخراج

IR انظر مصطلح :

Information retrieval (IR) استرجاع المعلومات

ISDN انظر مصطلح :

Integrated services digital network (ISDN) شبكة الخدمات الرقمية المتكاملة

Isolated locations مواقع معزولة

مواقع أو مناطق تتواجد في وحدة التخزين الرئيسية تقوم بحمايتها بعض وحدات الكمبيوتر لكي تمنع استخدامها وتحافظ على محتوياتها من أى حادث طارئ أو عرضي .

Item بند / فقرة / وحدة

حقل أو مجموعة حقول في سجل ما تعامل معا كوحدة واحدة لها مميزاتها وصفاتها الخاصة .

IVT انظر مصطلح :

Interactive video training (IVT) تدريب تخاطبي بواسطة الفيديو

J

J

Jack

عمود توصيل

العمود الذى يستخدم فى توصيل مجموعة من الأسلاك معا .

Jam

إزدحام / إنحشار

ازدحام فى حركة مرور البيانات كما يحدث عند مرور البطاقات المثقبة من جهاز التلقين الخاص بقراءة هذه البطاقات .

انظر أيضا مصطلح :

Card jam

انحشار البطاقات

JCL

انظر مصطلح :

Job control language (JCL)

لغة ضبط الوظيفة

Job

وظيفة

مجموعة محددة من المهام أو الأعمال التى يقوم بأدائها الكمبيوتر وتعامل معا كوحدة منفصلة من غيرها .

Job batch

دفعة / حزمة الوظائف

دفعات متتالية تتكون كل دفعة أو حزمة منها على مجموعة من البرامج التى تعمل كوحدة متكاملة .

Job control

ضبط الوظائف

برنامج يقوم بتهيئة الكمبيوتر لكى يؤدى عمل حسابى محدد .

Job control language (JCL)

لغة ضبط الوظيفة

اللغة التى تستخدم لتحديد البرامج والملفات وغيرها من متطلبات الوظيفة التى يطلب من الكمبيوتر القيام بها .

Job control statement

عبارة ضبط الوظائف

العبارة أو الجملة التى توجه لنظام التشغيل لكى يقوم بتحديد الاحتياجات المطلوبة لتشغيل البرنامج .

Job definition

تعريف / تفسير الوظيفة

مجموعة من عبارات الضبط التى تفسر وتحدد وحدة مجموعة البرامج .

Job dividing

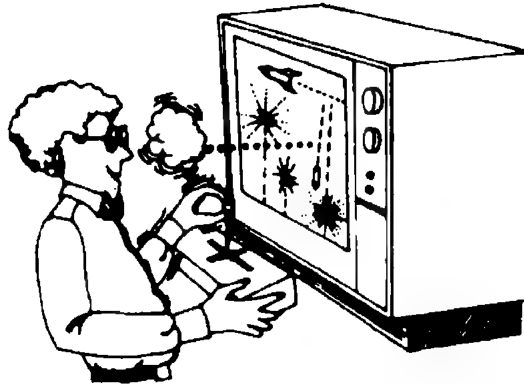
تقسيم الوظيفة

عملية تقسيم العمل إلى عدة أجزاء ينفذ بعضها على التوازي والبعض الآخر على التوالى .

Joy stick

عصى تحريك

عصى أو يد رافعة يضغط عليها لإعطاء تعليمات للكمبيوتر حيث أنه عند تحريكها تؤثر على تواجد أحد الأشكال على الكمبيوتر الذى يتحرك فى نفس الاتجاه . وقد يكون هذا الشكل ضوء أو أى رمز من رموز الألعاب المستخدمة فى برنامج الكمبيوتر .



شكل رقم (١٠٣)

Jump

قفز

القفز أثناء دورة تنفيذ الأوامر أو التعليمات من موقع إلى آخر بتخطي عدة تعليمات أخرى لم تنفذ في الدورة .

Justification

تبرير / ضبط الموقع

وضع مجموعة من البيانات التي لا تشغل الحيز الكامل للحقل المكرس لها على أن تغطي المساحة المتبقية بأحرف بيضاء أو أشكال غير بيانية .

K

K

K

انظر مصطلح :

Kilo

كيلو

Kb

انظر مصطلح :

Kilobyte

كيلو بايت

KCS

انظر مصطلح :

Kilo character per second

ألف رمز فى الثانية

Key

مفتاح

مجموعة من الرموز التى تستخدم لكى تعرف بالتسجيل الذى يجب أدائه لأغراض البحث أو الفرز وتسجيل مجموعة من البيانات . كما يعنى المصطلح أيضا « الزر » الذى يتواجد على لوحة المفاتيح .

Keyboard

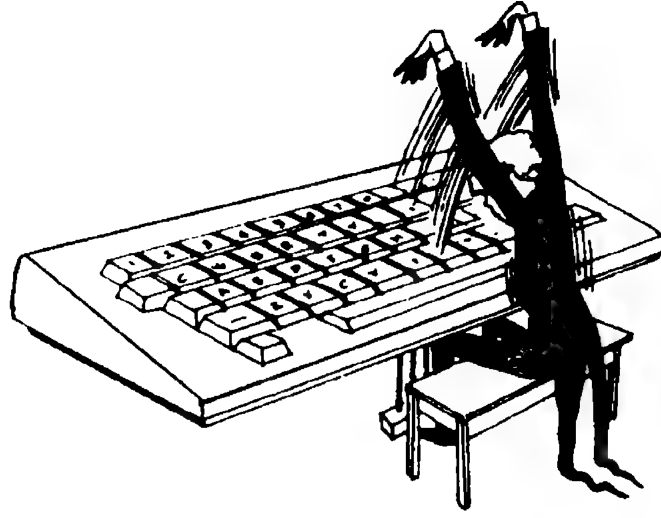
لوحة المفاتيح

مجموعة من المفاتيح أو الأزرار الذى يختص كل منها برمز أو وظيفة محددة . أى أنه جزء من الكمبيوتر يشبه الآلة الكاتبة . وتستخدم لوحة المفاتيح لكتابة التعليمات وإدخالها فى الكمبيوتر . ويختلف لوحات المفاتيح بعضها عن بعض ولكن عادة يتوفر فيها المفاتيح المعيارية التى تتواجد فى الآلة الكاتبة مضافا إليها مدة مفاتيح أخرى للقيام بوظائف معينة مثل مفتاح للتوقف وآخر للطبع وهكذا . وقد تشتمل بعض لوحات المفاتيح على رموز النظام السادس عشر الذى يستخدمه بعض المبرمجين .

انظر أيضا مصطلح :

Membrane keyboard

لوحة مفاتيح مسطحة



شركة رقم (١٠٤) لوحة المفاتيح

Keybunch

مفتاح التثقيب

المفتاح الذى يتواجد فى بعض أجهزة الكمبيوتر الذى يقوم بوظيفة تثقيب البطاقات أو الأشرطة الورقية طبقا للشفرة المعدة ويقرأ الكمبيوتر هذه الشفرة من على هذه الثقوب .

Keyfield

حقل رئيسى

الحقل الذى يستخدم كمؤشر ودليل للبحث فى ملف أو قاعدة بيانات محملة على الكمبيوتر .

Keying

تزوير

عملية إدخال البيانات بواسطة لوحة المفاتيح

Keyword

كلمة مفتاح / كلمة رئيسية

كلمة مرشدة تستخدم لوصف بيانات معينة يعتمد عليها كدليل لتخزين أو استرجاع أو معالجة البيانات .

Kilo - (K)

كيلو

إشارة تستخدم لكى ترمز إلى العدد ألف . وعندما تتصل بكلمة ما وتسبقها فإنها تغير معناها وتعطيها قيمة أكثر من ألف مرة مثل « كيلوات » أى ألف جهد من الطاقة الكهربائية . ولكن عندما تستخدم هذه الكلمة فى مجال الكمبيوتر فإنها تدل على ١٠٢٤ مرة أكثر مثل كلمة « كيلوبت » التى تعنى ١٠٢٤ بت أو نبضة كهربائية .

Kilobit

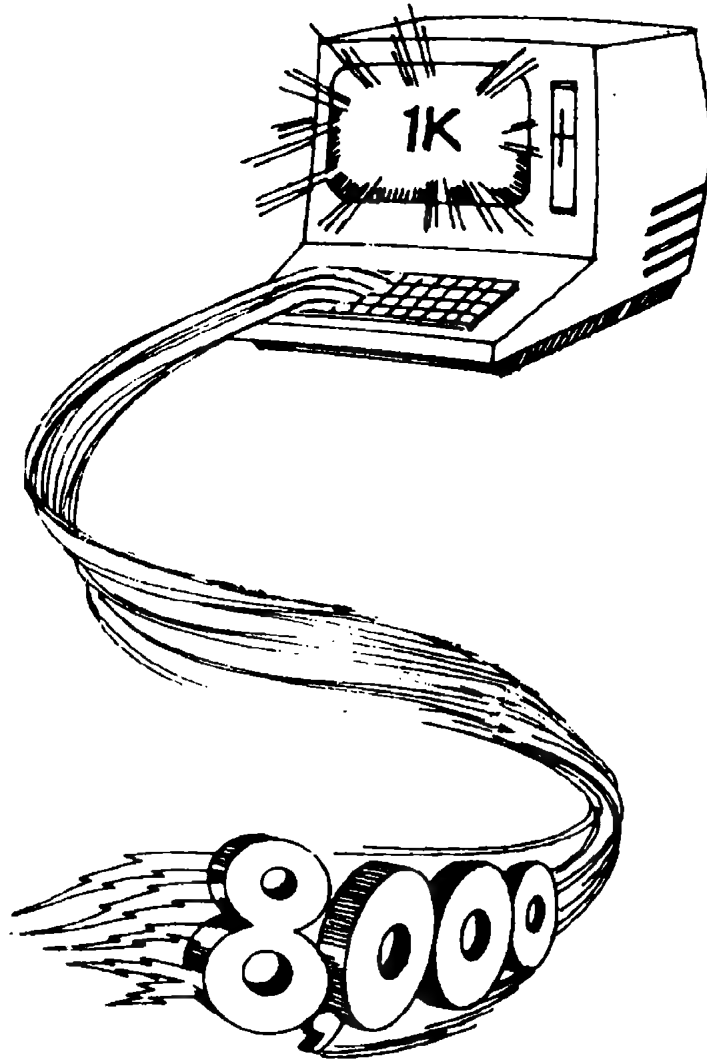
كيلوبت

مقياس يستخدم لمعرفة عدد النبضات أو مجموعة « البتات » التى يقرأها الكمبيوتر .

Kilobyte

كيلو بايت

قياس يستخدم للإشارة إلى كمية المعلومات التى يمكن أن يخترنها الكمبيوتر من وحدات الأعداد الثنائية أى مجموعة «البايت» علما بأن « البايت » يساوى (٨) نبضات كهربائية وتكون هذه النبضات شفرة الكمبيوتر . التى تستخدم لقياس سعة الكمبيوتر وقدرته على تقبل وتخزين البيانات . فمثلا الكمبيوتر الذى تكون قدرته ١ « كيلو بايت » تعتبر ذاكرته محدودة جداً حيث يمكن ملئها بمحتويات تقرب من نصف صفحة فقط .



شكل رقم (١٠٥)

L

L

Label

علامة

إشارة أو علامة تلتصق أو ترفق مع البيانات حتى يمكن تسميتها أو تعريفها . وتتكون هذه العلامة من رمز أو أكثر وتكون مرئية عادة وتستشعر بواسطة الكمبيوتر .

Label checking

فحص العلامة

التحقق من صحة الرمز أو الرموز التي تتكون منها العلامة .

Lag

تخلف

قياس نسبي للفرق في الزمن بين حدثين أو حالتين .

LAN

انظر مصطلح :

Local area network

شبكة نقل بيانات الموقع المحلي

Language

لغة

الحروف والأرقام والرموز التي تستخدم في مخاطبة الكمبيوتر مضافا إليها القواعد التي تحدد كيفية الاستخدام .

انظر أيضا المصطلحات :

Authority language

لغة التأليف

Command language

لغة الأمر

General – purpose language

لغة ذات غرض عام

High – level language (HLL)

لغة عليا

Human – oriented language

لغة بشرية التوجيه

Low – level language

لغة دنيا

Machine language

لغة الآلة

Source language

لغة المصدر



شكل رقم (١٠٦) تعبير عن اللغة والتخاطب مع الكمبيوتر

Language processor

معالجة اللغة

برنامج يعالج لغة برمجة بهدف تحويلها إلى لغة دنيا .

Language translator

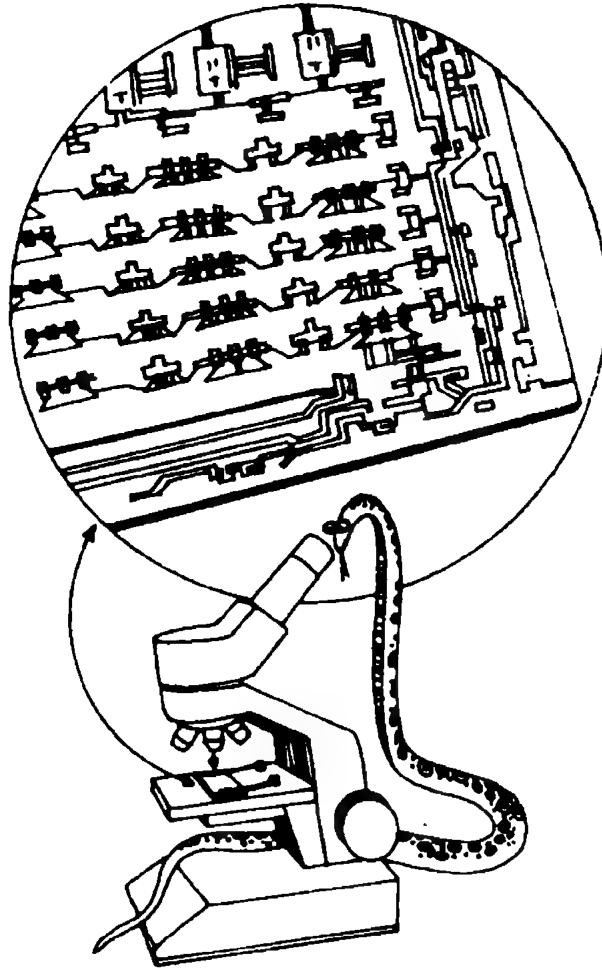
مترجم

برنامج يستخدم لتحويل العبارات من لغة برمجة إلى لغة أخرى بدون تبديل المعنى بطريقة جوهرية .

Large - scale integration (LSI)

تكامل وفير

دمج مسارات كثيرة من الكهراء فى حيز صغير جدا كما يتواجد على رقائق الكمبيوتر الدقيقة . فكلما اشتملت الرقيقة الواحدة على مسارات أو دوائر أكثر كلما أصبح فى مقدرة الكمبيوتر أن يقرأ نبضات كهربائية أكثر فى وقت واحد .

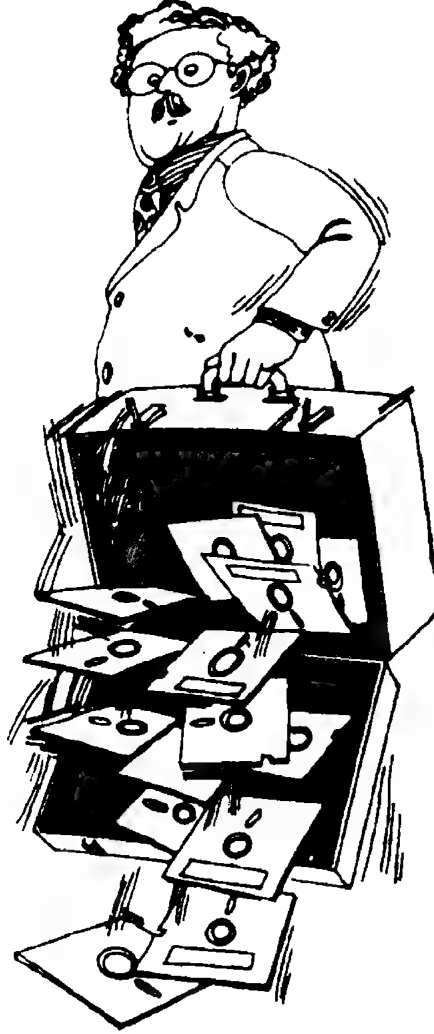


شكل رقم (١٠٧)

Last - in - first - out (LIFO)

الداخل مؤخرا خارج أولا

قاعدة تُتَّبَعُ بعض الأحيان بواسطة الكمبيوتر عند البحث عن الرقم التالى للجمع أو الطرح أو لكى تعمل معه ، حيث يأخذ الحقائق الأكثر حداثة فى ذاكرته ويمكن تشبيه ذلك بالأشياء الموضوع فى حقيبة ما فإن ما يوضع فيها أو لا يكون فى قاع الحقيبة التى يتوصل إليها فى النهاية .



شكل رقم (١٠٨) يعبر عما يوضع مؤخرا يخرج أولا

Latency time

فترة الانتظار

الزمن المستغرق بين الانتهاء من تنفيذ الأمر وبداية حركة النبضات أو « البتات » من الموضع المخزنة فيه . كما يعنى المصطلح الزمن الذى يستغرقه إتمام الحركة فى دوران القرص أو الأسطوانة الممغنطة .

Lateral parity

تثبيت عرضى

النبضة أو « البت » الذى يكتب على أقصى يسار المجموعة من « البتات » لضمان التثبيت الفردى أو الزوجى .

Layout

تخطيط / تقسيم

تنظيم أو تشكيل سجل أو بطاقة أو لوحة مفاتيح ، أو ترتيب الوظائف والعمليات بأسلوب منطقي كما يستخدم فى تحليل النظم .

Layout character

حرف تقسيم / تخطيط

الرمز أو الحرف الذى يوضع بين البيانات المتبقية على الشريط الورقى بهدف التحكم فى طريقة إخراج وطبع البيانات أو لتحديد أسلوب معالجة البيانات .

Leader

رائد / مرشد

سجل يستخدم فى بداية أو مستهل مجموعة من السجلات ويتضمن معلومات عن المحتويات المسجلة فى هذه السجلات . ويستخدم هذا اللفظ أيضا للإشارة إلى الجزء غير المستخدم فى بداية بكرة شريط حيث يستهل فيه البيانات المسجلة .

Leader card

بطاقة مرشدة

بطاقة تسبق مجموعة من البطاقات تستخدم فى إعطاء معلومات عن البطاقات كلها .

Leapfrog test

فحص / اختبار قافز

اختبار يستخدم فى اكتشاف الاختلاف الذى قد يحدث فى معالجة الكمبيوتر عن طريق برنامج معين يمثل جزءا من الذاكرة يجرى عليه الفحص المطلوب ثم ينقل هذا البرنامج إلى جزء آخر من الذاكرة لإجراء الاختبار عليه وهكذا .

Learning machine

آلة تعلم

الآلة التى تقدر على تحسين أداء عملية التعلم معتمدة على نتائج التجارب السابقة فى هذا المجال .

Leased line

خط مؤجر / خط مكرس

دائر اتصال تؤجر وتحجز لفرض تأدية استخدام خاص حيث لا تصبح دائرة اتصال عامة تخدم مجموعة متنوعة ومختلفة من المستخدمين .

Least significant bit (LSB)

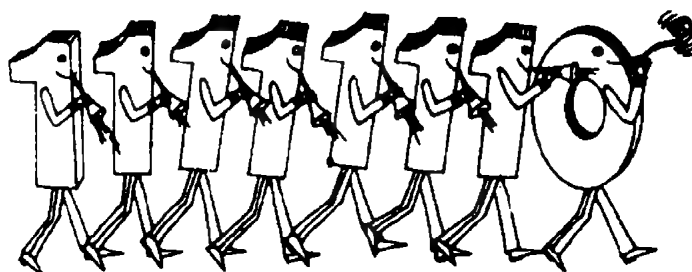
« بت » أقل أهمية

« البت » الأقل أهمية هو ما يتواجد على يمين أى مجموعة . ففي المجموعة المتمثلة فى الأعداد التالية (11111110) يعتبر الصفر (0) هو الأقل أهمية أما فى المجموعة الأخرى وهى (01010101) فإن رقم (1) هو الأقل أهمية فى هذه المجموعة .

انظر أيضا مصطلح :

Most significant bit (MSB)

« بت » الأكثر أهمية



شكل رقم (١٠٩)

LEFT (LT)

تحريك لليسار

أمر أو تعليمة تستخدم فى لغة « اللوجو » لتحريك الشكل الذى يظهر على شاشة الكمبيوتر إلى اليسار . ويصحب هذا الأمر رقم معين عند تغذيته فى الكمبيوتر يجعل الشكل يدور درجات بنفس الرقم ، مثلا عند إدخال « LEFT 90 » فإن الكمبيوتر سوف يطلب من الشكل المتحرك الدوران (90) درجة لليسار .

LEFT \$

طبع جزء من التتابع يسارا

يستخدم هذا الأمر أو التعليمة فى لغة « البيزيك » لكى تأمر الكمبيوتر بطبع جزء من السلسلة ، حيث يمثل الرمز (\$) السلسلة أو التتابع المعين من البنود المحفوظة فى الذاكرة ، وما يراد طبعه يتواجد على اليسار من هذا التتابع .

فعند تغذية الكمبيوتر بتاريخ ميلاد شخص ما فإن ذلك يدخل بين أقواس وتعطى إشارة تمثل التسلسل المتغير كما يلي (R \$) ويكتب الأمر كما يلي :

LEFT \$ = « January 20 »

عند إعادة طباعة ذلك مرة أخرى يكتب الأمر التالى (PRINT - R \$) أم إذا طلب الحروف الثلاثة الأولى فقط من التاريخ فإن الأمر يكتب كما يلي : (R \$, 3) PRINT LEFT \$ حيث أن رمز الأمر « LEFT \$ » تأمر الكمبيوتر بقراءة الجزء الذى على يسار (R \$) أما العدد (3) فيأمره بطباعة الأحرف الثلاثة الأولى .

ويستخدم هذا الأمر للقيام بمهام أخرى كالتدقيق فى الترتيب الهجائى للحروف .

Leibniz, Wilhelm von

ليبنز ، ويلهلم فون

عالم رياضيات ألماني الجنسية عاش فى الحقبة من ١٦٤٦ إلى ١٧١٦ ، اخترع الآلة التى تقوم بحساب الضرب والقسمة وإيجاد الجزر التربيعى للأرقام . وعلى الرغم من عدم كفاءة الآلة التى اخترعت لأداء هذه العمليات ، إلا أن الفكر العلمى الذى على أساسه بنيت ألهم الكثير من المخترعين وخاصة فيما يلي :

- تجزئ المشكلة إلى خطواتها الأصغر .

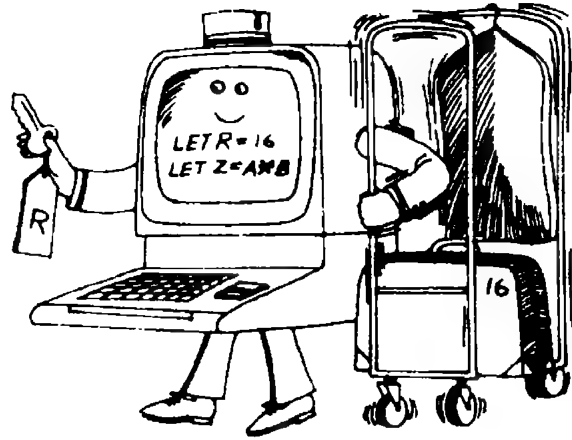
- استخدام النظام الحسابى الثنائى الترقيم المعتمد على الصفر والواحد
أى أن السيد ليبنز تنبأ منذ البداية بكيفية أداء الكمبيوتر .

LET (Let)

سماح بإدخال

أمر سماح بإدخال تعليمات وحقائق إلى ذاكرة الكمبيوتر كما فى لغة « اليزيك » . وعند استخدام هذا الأمر فى البرنامج ، فإنه يحدد الموقع فى الذاكرة ويطلب من الكمبيوتر تشغيل الحقائق التى تتواجد فى هذا الموقع . فعلى سبيل المثال يمكن أن يطلب من الكمبيوتر باستخدام هذا الأمر السماح بإدخال رقم (١٦) فى موقع الذاكرة الذى قد يطلق عليه حرف « M » كما يلي :

LET M = 16



شكل رقم (١١٠) يعبر عن السماح بإدخال بيانات

Level

مستوى

عدد محدد يتواجد فى لغة « الكوبول » للدلالة على وضع بيانات معينة بالنسبة إلى بيانات أخرى . كما يوضح هذا اللفظ مستوى الأهمية فى النظام الهرمى أو التصاعدى .

Leverage

قدرة لغوية / فائدة لغوية

عدد التعليمات التى يتم تجميعها فى لغة الآلة لكل أمر يكتب فى لغة المصدر كما فى لغة « الفورتران » .

Library function

وظيفة المكتبة

مهمة من المهام الخاصة التى يعرف الكمبيوتر كيفية أدائها . وحتى يمكن تضمين هذه الوظيفة فى البرنامج يجب استخدام اسم الشفرة المعينة التى تتواجد فى دليل الكمبيوتر . فإذا افترضنا أن هناك رغبة فى التخلص من الكسور العشرية فى الإجابة على عملية قسمة معينة هى (A) فباستخدام شفرة لغة البيزيك (INT) طبقا للتعليمات التالية :

$$\text{LET } A = \text{INT } (A)$$

فإن الإجابة بالرغم من اشتغالها على كسور عشرية وهى (3.8721) تظهر مختصرة إلى الرقم الصحيح (3) فقط . ومن وظائف المكتبة الأخرى للتوصل إلى الجزر التربيعى ، واختيار الأرقام العشوائية .. وهكذا .

Library routine

روتين المكتبة

انظر المصطلح :

Library function

وظيفة المكتبة

LIFO :

انظر مصطلح

Last – in – first – out

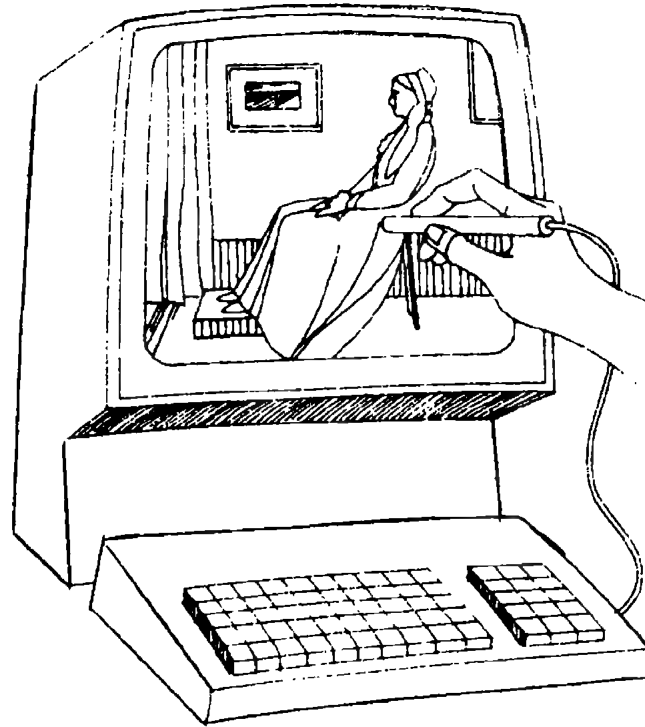
الداخل مؤخرا خارج أولا

Light pen

قلم ضوئى

آلة تشبه القلم تستخدم شعاعا خاصا من الضوء وبطارية ضوئية لقراءة بعض الأنواع الخاصة من البيانات وهذه الآلة « الكهروضوئية » تتصف بأنها على درجة عالية من الحساسية لإدخال البيانات فى وحدات العرض المرئية وذلك عن طريق تسديدها إلى نقاط معينة خلال تحريك القلم الضوئى أمام الشاشة الذى يستشعره الكمبيوتر ويضئ الموضع الدقيقة أمام حركة القلم ، وبذلك فإنه بتحريك القلم يقوم الكمبيوتر برسم التصميم المطلوب .

وتستخدم « الأقلام الضوئية » أيضا عند كتابة النوتات الموسيقية على شاشة الكمبيوتر .



شكل رقم (١١١) لاستخدام الرقم الضوئى

Limit check

إختبار / فحص الحد

التحقق من أن البيانات المعينة محصورة بين حدود سبق تعيينها .

Line feed character

رمز تغذية سطر

رمز أو حرف يستخدم للانتقال إلى سطر تالى وتغذيته بالبيانات المطلوبة .

Line feed code

شفرة تعداد أسطر

الشفرة أو الترميز الذى يستخدم لتحديد عدد الأسطر فى رصيد أو سجل النتائج التى يجب تركها بين كل سطر طباعة وخاصة عند القيام بعملية طبع النتائج بالطابعة .

Line length

طول السطر

عدد الرموز التى يتكون منها السطر المطبوع .

Line number

رقم السطر

الرقم الذى يتواجد فى بدء أو مستهل سطر الأمر أو التعليمة الخاصة ببرنامج الكمبيوتر . حيث أنه يعطى لكل سطر رقم جديد عند كتابة برنامج ما بلغه « البيزيك » مثلا ، وتزداد هذه الأرقام بأسلوب تضاعفى مثل (١٠ ، ٢٠ ، ٣٠ ، ... الخ) ويقوم الكمبيوتر بأداء التعليمات التى تطلب منه مبتدئا من أصغر رقم . أما فى حالة الرغبة فى تغيير التعليمات التى أدخلت إلى الكمبيوتر من قبل ، فيجب إعادة طبع أرقام الأسطر وكتابة التعليمات الجديدة . أى أنه عند طلب استبعاد أو حذف تعليمة ما ، فإنه يعاد طبع رقمها ويضغط على مفتاح أو أمر الإعادة (RETURN) وبذلك يختفى الشكل الأول من التعليمات .

انظر أيضا مصطلح

Return

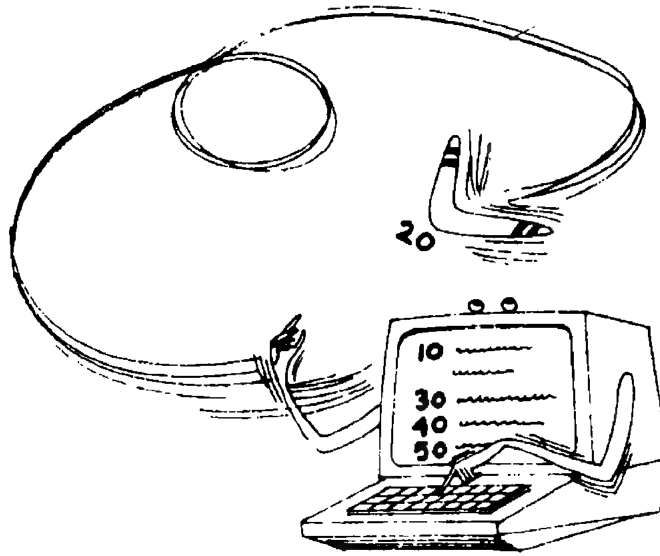
عودة

[انظر شكل رقم ١١٢]

Line per minute (LPM)

سطر فى الدقيقة

وحدة السرعة التى يقاس بها عمل طابعة الأسطر المستخدمة مع الكمبيوتر .



شكل رقم (١١٢) يوضح رقم السطر

Line printer

طابعة أسطر

الآلة الطابعة التي تقوم بطباعة النتائج أو المخرجات سطرا بعد سطر .

انظر أيضا مصطلح :

Printer

طابعة

Linear programming (LP)

برمجة خطية

تعتبر البرمجة الخطية جزءا واحدا من مجموعة أساليب حل المشاكل الرياضية الأكثر شهولا ويطلق عليها « البرمجة الرياضية » . ويعنى هذا المصطلح العملية التي يمكن اتباعها لكي تؤدي إلى الحل الأمثل بواسطة ذكر كل المتغيرات التي تتضمنها المشكلة المعروضة بمعدلات رياضية خطية . ويعتبر أسلوب « البرمجة الخطية » من أوائل التطبيقات الخاصة التي استخدمها الكمبيوتر في حل المشاكل الرياضية .

Linear unit

وحدة خطية

وحدة تستخدم في « الكمبيوتر القياسي » وتؤدي إلى تناسب التغير في المخرجات بطريقة خطية تتفق مع التغير في المدخلات .

Link

موصل / وصلة

أمر أو تعليمة تفرع أو عنوانه للأمر تستخدم بصفة خاصة لتسهيل الخروج من « روتين أو برنامج فرعى » والرجوع إلى نقطة معينة فى البرنامج الرئيسى . أى تمثل مسار بث بين نقطتين تقوم بربط البرامج الفرعية معا .

انظر أيضا مصطلح :

Data link

موصل / وصل البيانات

List

قائمة / تسجيل

مجموعة من البيانات أو الفقرات التى ترتب ترتيبا معينا فى تتابع أو سلسلة مترابطة الأرقام . أى أن اللفظ يعنى تتابع من البيانات يحتفظ بها الكمبيوتر تحت اسم واحد قد يكون حرفا من حروف الهجائية . وعند الرغبة فى تسجيل درجة حرارة مثلا على مدى (٥٠) يوما من أيام فصل الشتاء فإنه يمكن تسمية القائمة بالحرف (T) وبذلك فإن درجة حرارة اليوم الأول تكون (T (1 واليوم الثانى (T (2 وهكذا لكل يوم من الخمسين يوما .

وقد يستخدم هذا المصطلح كأمر فى لغة « البيزيك » و لغة « اللوجو » لعرض التعليمات الخاصة بالبرنامج المتوفرة فى ذاكرة الكمبيوتر التى فى العادة ، تعرض أو تقيد كقائمة على الشاشة . ويشبه استخدام هذا الأمر مراجعة الخطط فى حالة الاضافة أو الحذف .

[انظر شكل رقم ١١٢]

Literal

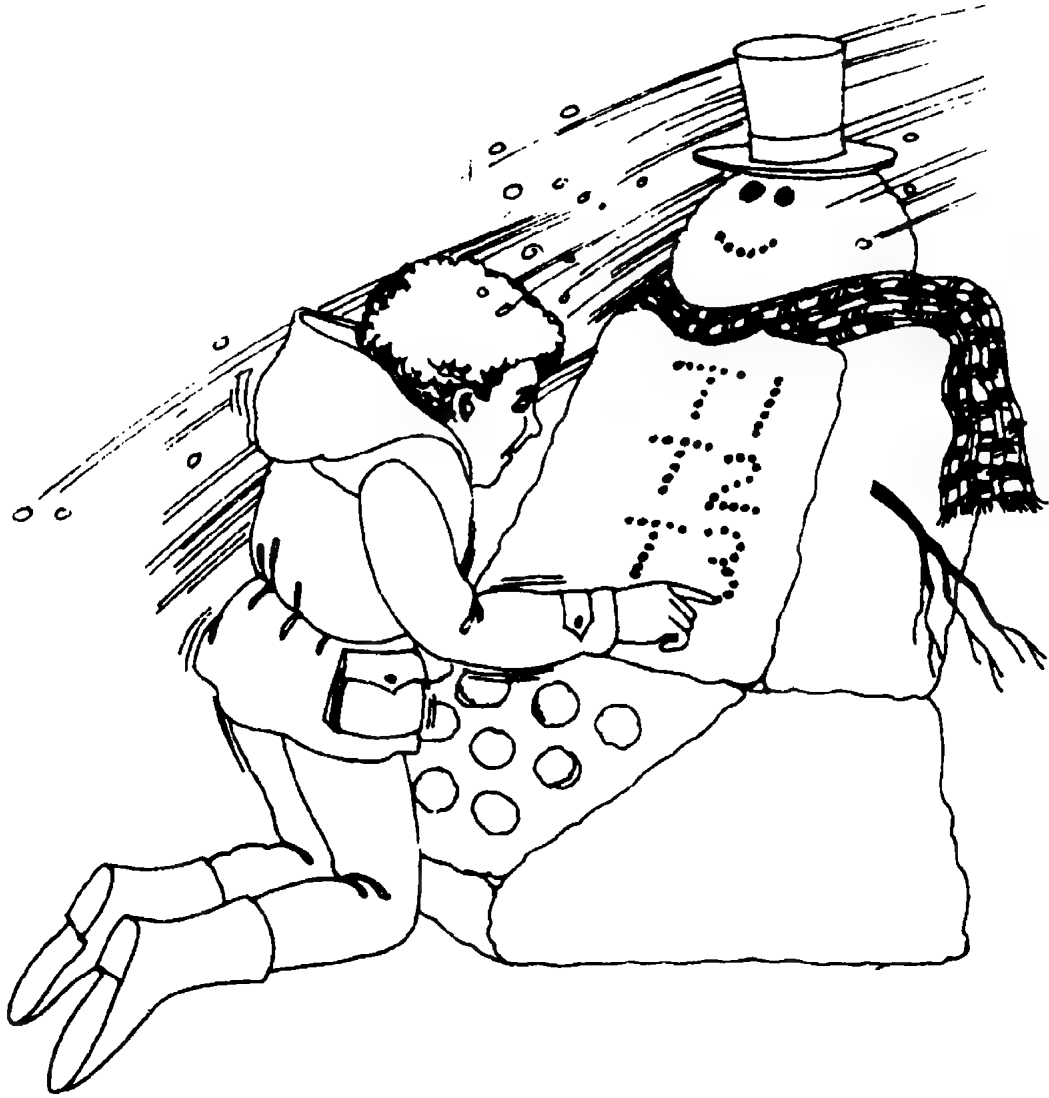
ثابت حرفى

رمز أو حرف بيانات تعبر عن نفسها وتعبر عن قيمة ثابتة أيضا .

Literal operand

معامل حرفى

المعامل أو الجزء المخصص لكتابة عناوين التعليمات التى توجه للكمبيوتر ويتواجد على ثابت حرفى أى لا يحتوى على عنوان موضع معين من مواضع التخزين .



شكل رقم (١١٣) يوضح القائمة

Liveware

موارد الكمبيوتر البشرية

يطلق هذا المصطلح على الموارد البشرية أو القوى العاملة التي تعمل في مجال الكمبيوتر .

Load

تحميل

نقل وتحميل برنامج أو بيانات بين الذاكرة المركزية ووحدة التسجيل في الكمبيوتر . كما يعنى المصطلح توفير الطاقة الكهربائية للكمبيوتر وجعل مكوناته جاهزة للأداء . يستخدم هذا المصطلح أيضا كأمر في لغة « البيزيك » يأمر الكمبيوتر بتحميل أو نقل برنامج أو بيانات من القرص أو الشريط المغنط وإظهاره على شاشته .



شكل رقم (١١٤) التحميل على الكمبيوتر

Load address

عنوان تحميل

عنوان يستخدم لكى تبدأ منه عملية تحميل البرنامج لذاكرة الكمبيوتر .

Load - and - go

تحميل وذهاب

عملية ترجمة البرنامج إلى لغة الآلة وتخزين الناتج المخرج فى ذاكرة الكمبيوتر والتنفيذ مباشرة بدون إخراج نسخة برنامج الهدف على وحدة مساعدة .

Load factor

عامل تحميل

النسبة بين مساحة التخزين المستغلة فعلا إلى المساحة الكلية المخصصة للتخزين .

Loader

محمل

برنامج يقوم بتحميل البرامج على ذاكرة الكمبيوتر بغية تنفيذها ، كما ينقل البيانات من أجهزة الإدخال وتخزينها فى المواقع المناسبة لها فى وحدة المعالجة الرئيسية .

Loading time

زمن التحميل

الزمن اللازم لإجراء عملية تحميل البرنامج من الوحدات المساعدة إلى ذاكرة الكمبيوتر .

Local area network (LAN) شبكة نقل بيانات الموقع المحلي / شبكة محلية

شبكات تستخدم لنقل كميات كبيرة من البيانات تتطلب تركيبات خاصة من خطوط الهاتف المحورية أو استخدام أسلوب الألياف المرئية والتفاعلات المعقدة . وتستخدم هذه الشبكات للاتصال بين الكمبيوتر وأجهزته المساعدة كالطرفيات أو المحطات أو النقاط المختلفة . ولا تشمل هذه الشبكات على نظم الاتصال الصوتية .

انظر أيضا مصطلح :

Network

شبكة

Location

موقع / موضع

المكان الذي تخزن فيه بيانات وتعليمات البرامج فى الكمبيوتر .

Location counter

عداد المواقع

القيمة التى تستخدم داخل جزء معين من البرنامج لى تعنون مجموعة متتالية من المواقع أو المواضع . وتعديل هذه القيمة بواسطة البرنامج حيث تضع عنوان لموضع معين خلال كل مرة يتم فيها تنفيذ هذا الجزء من البرنامج أو الإشارة إليه .

Lockout

غلق / حجب

منع استعمال جهاز أو برنامج أو ملف ، وحجب أى محاولة للوصول إلى برامج أو مساحات التخزين المستخدمة بالفعل وذلك لغير البرامج المسموح بها .

Lockout switch

مفتاح غلق

مفتاح يدوى يستخدم لحماية المعلومات المخزنة فى ذاكرة الكمبيوتر ضد أى تدخل خارجى .

Log

إدخال / سجل أداء

تسجيل مجموعة معينة من الأحداث في سجل الصيانة ، أو سجل التشغيل .. الخ .
والبيانات الداخلة والمسجلة في هذا السجل تفيد في معرفة نشاط بعض الأجهزة في فترة
زمنية معينة .

انظر أيضا مصطلح :

Failure logging

تسجيل العطل

Log - off

إغلاق / إقفال

غلق الإتصال بين المستخدم والكمبيوتر في النظام المتصل مما يؤدي إلى وقف سريان
وتدفق المعلومات بين الكمبيوتر وطرفياته . وعند الإغلاق يجب التأكد من التاريخ
والتوقيت الذي استغرقه المستخدم عند تعامله مع الكمبيوتر .

Log - on

إدخال / وصل

إقامة نوع ما من الاتصال بين المستخدم والكمبيوتر في النظام المتصل بعد إعلام
الكمبيوتر ببدء العمل على الطرفية بإدخال رقم التعريف أو الهوية وكلمة المرور أى السماح
بالعمل . ويراعى في ذلك مايلي :

- حماية وأمن وسرية البيانات المخزنة .

- متابعة توقيت استخدام الكمبيوتر .

[انظر شكل رقم ١١٥]

Logic

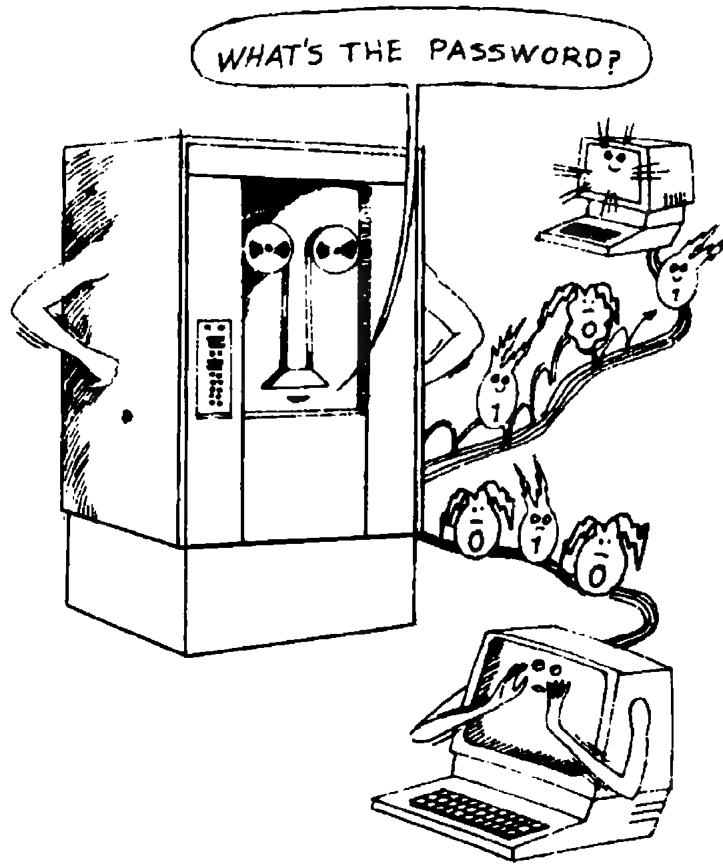
منطق

علم يبحث في أصول وقواعد التحليل والتفكير ويمثل القواعد الأساسية التي تربط بين
العناصر المنطقية لأغراض البرامج أو الدوائر الالكترونية ... الخ . ويفهم من هذا المصطلح
مايلي :

- القدرة على التفكير والاستنتاج .

- تجزئ المشكلة إلى خطوات « نعم » أو « لا » عند كتابة البرامج .

- جزء الكمبيوتر الذي يقوم بأداء المهمة المنطقية ويطلق عليه وحدة الحساب
والمنطق .



شكل رقم (١١٥) إغلاق الكمبيوتر

انظر أيضا مصطلح :

Machine logic

منطق الآلة

Logic chart

مخطط منطقي

مخطط برنامج أو فرع من البرنامج يبين أهم الخطوات المنطقية المفروضة لحل مشكلة أو مسألة معينة حيث يستخدم الرموز البيانية للتعبير عن العناصر المنطقية وعلاقة بعضها ببعض .

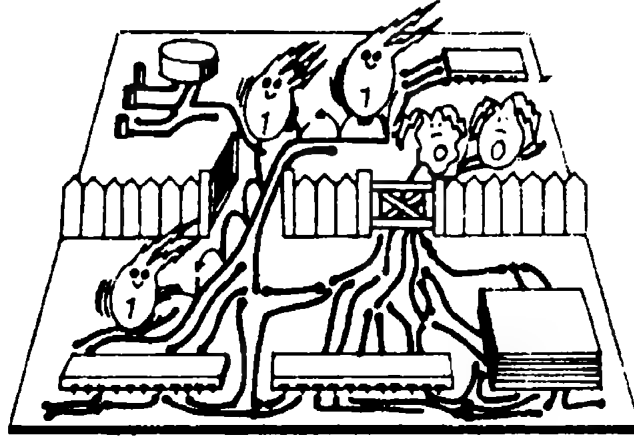
Logic gate

بوابة منطقية

تمثل المكان أو الموقع الذي يمكن أن تتوقف أو تمر من خلاله النبضة الكهربائية . وتساعد البوابة المنطقية توضيح نتيجة الإختبار المنطقي فمثلا عند إدخال وتغذية الكمبيوتر بالأمر أو التعليمة التالية :

90 IF A = 54 AND B = 46 THEN 400.

عند السطر (90) يقوم الكمبيوتر باختبار قيم كل من (A) و (B) مباشرة . فإذا كانت (A) تساوى (54) و (B) تساوى (46) كما فى الذاكرة ، فان الكمبيوتر ينتقل مباشرة إلى سطر رقم (400) أى (THEN 400) أما إذا كان الحرف (A) يساوى (53) فقط ، فإن أمر البوابة المنطقية المتمثل فى (AND) تبقى مغلقة وتسير النبضات الكهربائية بدلا من ذلك إلى سطر رقم (100) أو أى رقم يحتوى على تعليمات تالية .



شكل رقم (١١٦) بوابة نبضات الكمبيوتر

Logic operator

معامل / مشغل منطقى

يشير المصطلح إلى الكلمة التى تطلب من الكمبيوتر أداء أو مقارنة اختبارين قبل أن يقوم بالحركة التالية . والكلمات التى تعبر عن المشغل المنطقى فى لغة « البيزيك » تعتبر مألوفة للجميع مثل « AND » و « NOT » و « OR » وكل لغة من لغات الكمبيوتر تضع الاختبار المنطقى بطريقتها الخاصة . وفى لغة « اللوجو » فإن الكلمة التى تعبر عن المشغل المنطقى هى « ANYOF » كما فى الأمر التالى :

PRINT ANYOF (5 < 6) (10 = 11) TRUE

يطلب هذا الأمر من الكمبيوتر البحث عن مقارنين : هل حقيقة أن خمسة أقل من ستة ؟ نعم وهل حقيقة أن عشرة تساوى أحد عشر ؟ لا .

أما لماذا كتب كلمة حقيقى فى الأمر بالرغم من خطأ المقارنة ، فإن السبب هو أن كلمة « ANYOF » تعنى إيجاد مقارنة واحدة صحيحة .

Logical diagram

انظر مصطلح :

Logic chart

مخطط منطقي

Logical flow - chart

مخطط انسيابي منطقي

خريطة أو مخطط الحل التفصيلي لمشكلة أو عملية معينة تستخدم مصطلحات وأساليب منطقية

انظر أيضا مصطلح :

Flow – chart

خريطة تدفق / مخطط انسيابي

Logical instruction

أمر / تعليمه منطقية

أمر أو تعليمة تؤدي إلى إحدى العمليات المنطقية بالبرنامج مثل الإزاحة أو استخدام البوابات المنطقية .. الخ .

Logical operator

انظر مصطلح :

Logic operator

معامل / مشغل منطقي

Logical record

سجل منطقي

السجل الذي يقوم المبرمج بتحديد طوله ولا يعتمد على طبيعة وسيط التخزين المستخدم .

Logical shift

إزاحة منطقية

عملية تحريك كافة الرموز داخل السجل يمينا أو يساراً أو بشكل دائري .

Logical symbol

رمز منطقي

الرمز الذي يستخدم للتعبير عن إحدى العمليات المنطقية .

LOGO

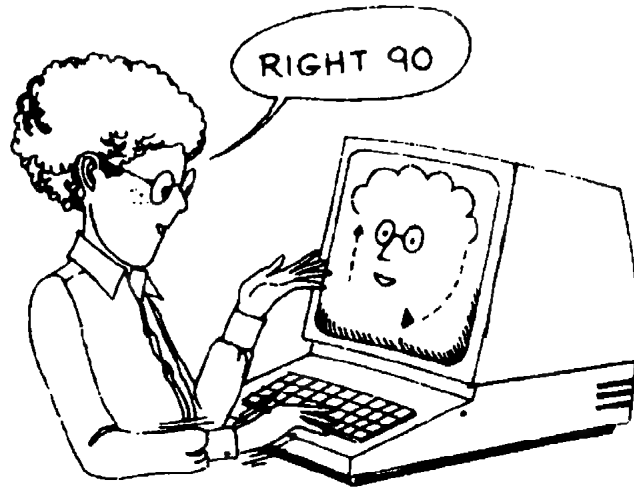
لغة « اللوجو »

لغة من اللغات العليا للكمبيوتر تساعد التلاميذ فى كتابة برامجهم بأنفسهم . ومن خصائص « لغة اللوجو » الشكل الذى يظهر على شاشة الكمبيوتر ويشبه « الضفدعة » حيث يمكن للتلميذ المستخدم من أن يعلمه كيفية رسم الدوائر وغير ذلك من الأشكال .

انظر أيضا مصطلحات

High level language (HLL)

لغة عليا



شكل رقم (١١٧)

Loop

حلقة / دوارة

مجموعة من التعليمات أو الأوامر التى يعاد تكرار تشغيلها إلى أن تحقق شرطا معيناً كالوصول إلى أمر تفرع قابل للتنفيذ حتى يمكن الخروج من هذا التكرار . وحتى يمكن عمل حلقة يطلب من الكمبيوتر القيام بالخطوات التالية :

- المدخلات من البيانات المطلوب استخدامها .
- أسلوب أو طريقة معالجة البيانات .
- نوعية الإجابة والمخرج المطلوب التوصل إليه .
- تكرار كل الخطوات السابقة فى كل حالة على حدة .

انظر أيضا مصطلحات :

Closed loop

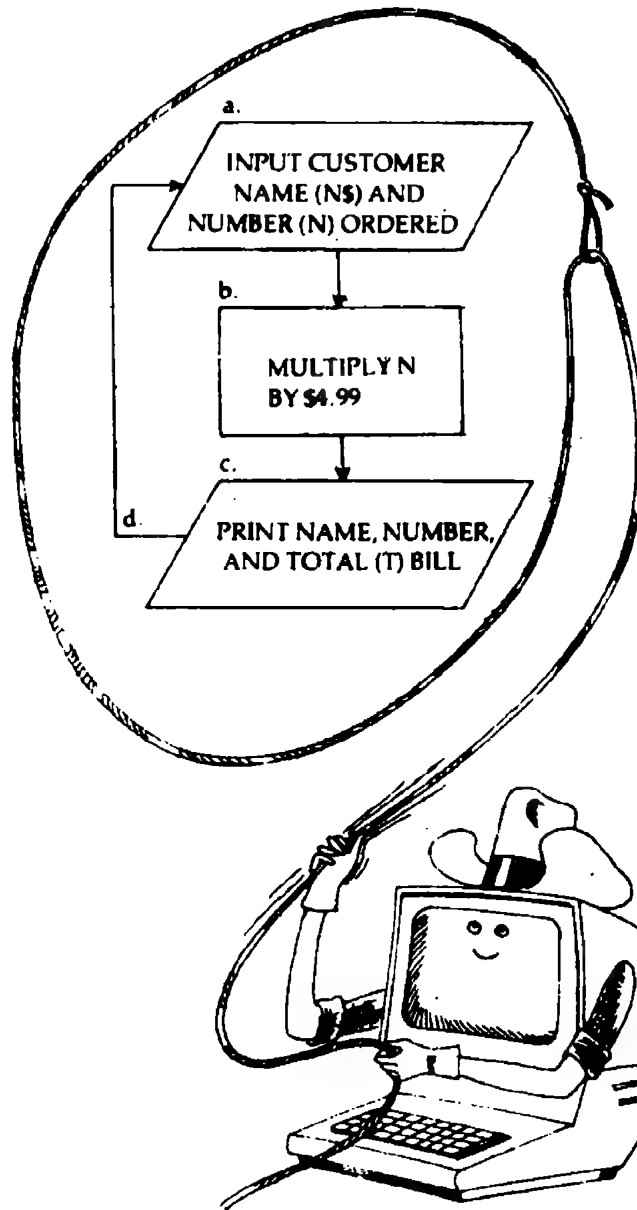
حلقة / دارة مغلقة

Control loop

شريط ضبط الطباعة المستمرة

Program loop

حلقة برامج



```
10 REM BILLS FOR PET ROCK ORDERS
20 PRINT "CUSTOMER NAME, NUMBER ORDERED"
30 INPUT N$, N
40 IF N = 0 THEN 80
50 LET T = N*4.99
60 PRINT N$, N, T
70 GOTO 30
80 END
```

شكل رقم (١١٨)

Loop, closed

انظر مصطلح :

Closed Loop

حلقة / دارة مغلقة

Loop stop

حلقة / دارة توقف

التكرار الذي يحدث للبرنامج أثناء تشغيله حتى يصل إلى مرحلة التوقف عند تنفيذ الأداء المطلوب . وفى هذه الحالة يتدخل عامل التشغيل لإنهاء الحلقة .

Low – level language

لغة دينا

لغة برمجة الكمبيوتر التى تشبه لغة الآلة وتعتمد على طبيعة نوع الكمبيوتر المستخدم . وتستخدم هذه اللغة حروفا أو أعدادا قليلة لكل مجموعة من ثمانية « بتات » . فعلى سبيل المثال فإنه يرمز إلى حرف (W) فى اللغة الدنيا برقم (٥٧) ويمثل الرقم « خمسة » بالرقم الثنائى (٠١٠١) والرقم « سبعة » يمثل الرقم (٠١١١) ، وبذلك فإن الكمبيوتر يقوم بترجمة أمر أو تعليمه اللغة الدنيا إلى تعليمات الآلة قبل التعامل معها ويتوفر له برنامج مفسر أو مترجم لأداء هذه الوظيفة . ويستغرق قراءة اللغة الدنيا وقتا أطول لقراءتها من قبل الكمبيوتر بينما يستغرق ذلك وقتا أقل فى كتابة الفرد لها . ويطلق على اللغات الدنيا أحيانا ، لغات التجميع .

انظر أيضا مصطلحات :

Assembly Language

لغة التجميع

Language

لغة

Low memory

ذاكرة دنيا

منطقة صغيرة نسبيا من الذاكرة تتحدد من العنوان وتبدأ من الصفر إلى حد علوى معين .

انظر أيضا مصطلح :

Memory

ذاكرة

LP

انظر مصطلح :

Linear programming (LP)

برمجة خطية

LPM	انظر مصطلح :
Line per minute	سطر في الدقيقة
LSB	انظر مصطلح :
Least significant bit	« بت » أقل أهمية
LSI	انظر مصطلح
Large – scale integration	تكامل وفير
LT	انظر مصطلح :
LEFT (LT)	تحريك لليساار

M

M

M

انظر مصطلحات :

Mega –

واحد من المليون

Milli –

واحد من الألف

Machine address

عنوان آلى / عنوان مطلق

العنوان المطلق هو العنوان الذى يكون بدون دليل يمكن التعامل معه آليا .

انظر أيضا مصطلح :

Address

عنوان

Machine – code

رمز / شفرة الآلة

مجموعة أساسية من التعليمات التى يمكن للكمبيوتر من طاعتها والتعامل معها .

انظر أيضا مصطلح :

Code

شفرة

Machine cycle

دورة الآلة

يطلق هذا المصطلح على دورة التصرف أو الفعل الكاملة داخل الآلة .

انظر أيضا مصطلح :

Cycle

دورة

Machine interruption

مقاطعة الآلة

المقاطعة التي تتم من قبل الدوائر الالكترونية وتتخصص في فحص الأخطاء الآلية وتنقل السيطرة عندها إلى برامج تشخيصية معينة .

Machine language

لغة الآلة

تكتب التعليمات في لغة الآلة بشفرة « البت » التي يفهمها الكمبيوتر مباشرة . وقد تحتاج شفرة « البت » ثمان نبضات كهربائية لحرف واحد من الحروف الهجائية . فمثلا يعبر عن حرف « W » بالرقم الثنائي (٠١٠١١١) ويقوم الكمبيوتر بإنجاز تعليمات لغة الآلة مباشرة

انظر أيضاً مصطلح :

Language

لغة

Machine logic

منطق الآلة

التصميم المنطقي لأجهزة الكمبيوتر مما يساعد في تمكين مكونات الآلة المختلفة أداء الأغراض المطلوبة منها .

انظر أيضاً مصطلح :

Logic

منطق

Machine operations

عمليات الآلة

مجموعة العمليات التي صممت الآلة من أجل أدائها مثال العمليات الحسابية المعروفة كالجمع والطرح والضرب والقسمة ... إلخ . ولا يمكن قراءته إلا بالآلة فقط .

انظر أيضاً مصطلح :

Operation

تشغيل / عملية

Machine – readable form

شكل مقروء آلياً

الوعاء أو الوسيط الذي يستخدم لتدوين البرامج والبيانات الداخلة مباشرة إلى الكمبيوتر كالأشرطة والأقراص ... إلخ . ولا يمكن قراءته إلا بالآلة فقط .

Machine run

تشغيل الآلة

العملية الكاملة أو مجموعة العمليات المرتبطة معا التي يتم تنفيذها على الكمبيوتر أثناء تشغيله .

Machine script

نص تقبله الآلة

كتابة البيانات بواسطة شفرة تقبلها الآلة ويؤدي ذلك على نموذج خاص .

Macro – coding

ترميز موسع / شفرة موسعة

استخدام التعليمات الموسعة في كتابة البرامج .

انظر أيضاً مصطلحات :

Coding

ترميز / تكويد

Micro – coding

ترميز متناهي الصفر / شفرة مصفرة

Macro – flow – chart

مخطط إنسيابي موسع

رسم تخطيطي شامل يستخدم لكي يوضح منطق نظام أو عملية معينة يتم فيه تمثيل العمليات المختلفة ببعض الأشكال الرمزية .

انظر أيضاً مصطلح :

Flowchart

مخطط انسيابي / خريطة تدفق

Macro – instruction

أمر / تعليمة موسعة

أمر أو تعليمة للكمبيوتر مكتوبة بلغة « التجميع » يهيء لعدة تعليمات أخرى لكي يمكن القيام بدور حسابي لإنجاز أو حل مشكلة ما . كما أن ذلك المصطلح يعبر عن إحدى التعليمات في لغة المصدر التي تولد أو تنتج تعليمات متتابعة بلغة الآلة .

Macro – programming

برمجة موسعة

عملية إعداد البرامج باستخدام التعليمات الموسعة .

انظر أيضاً مصطلح :

Programming

برمجة

Magnetic card

بطاقة ممغنطة

بطاقة يغطى سطحها بمادة قابلة للمغنطة يمكن أن تسجل البيانات عليها وبالتالى يمكن استخدامها كوسيلة من وسائل تخزين البيانات .

Magnetic character

رمز ممغنط

حرف أو رمز مطبوع بالحبر الممغنط .

انظر أيضا مصطلح :

تمييز حرف الحبر الممغنط (MICR) Magnetic ink character recognition

Magnetic Cell

خلية ممغنطة

إحدى القطع الممغنطة التى تعمل كخلية لتخزين البيانات التى تمحى أو تستبعد عندما لا توجد حالة مغنطة .

Magnetic core

حلقة ممغنطة

حلقة صغيرة جداً مصنوعة من مادة قابلة للمغنطة . يمكن أن تمغنط فى أحد الاتجاهين تكوّن التركيب الرئيسى لوحات التخزين الداخلى للكمبيوتر ، كما تساعد فى استعمال النظام العددي الثنائى .

Magnetic disc

قرص ممغنط

قرص ذو سطح ممغنط تخزن البيانات عليه ، ويستعمل كوسيلة تخزين مباشرة سريعة .

انظر أيضا مصطلح :

Disc

قرص

Magnetic disc drive

انظر مصطلح :

Disc drive

قلاّب / مسار الأقراص الممغنطة

Magnetic drum

أسطوانة ممغنطة

أسطوانة ذات سطح ممغنط يمكن أن يخزن البيانات ، وتستخدم كوسيلة تخزين مباشرة سريعة . وتدور هذه الأسطوانة بسرعة ثابتة لكي تصبح البيانات المخزنة معرضة للالتقاط بواسطة رأس القراءة لكي تخرج في دورات زمنية معينة .

Magnetic head

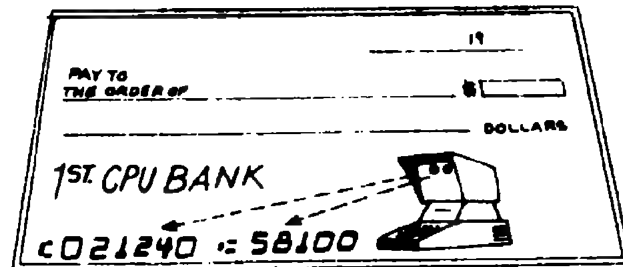
رأس ممغنط

رأس « كهرو ممغنط » يستخدم للقراءة والتسجيل على الأسطح الممغنطة .

تمييز حروف الحبر الممغنط

Magnetic ink character recognition (MICR)

الطريقة التي تقرأ بها بعض أجهزة الكمبيوتر الكلمات أو الحروف المطبوعة بحبر ممغنط . فعلى سبيل المثال ، أرقام الشفرة التي تطبع في أحد الأركان السفلى من « الشيك » المصرفي تطبع بحبر خاص يحتوى على مكونات ممغنطة . والكمبيوتر الذي يقرأ ذلك يتميز بالحساسية لكل مكون ممغنط يسجل موقعه بالضبط عن طريق « نقاط » نمطية ، حيث يقارن ، بعدئذ ، كل نمط من أنماط النقاط بالرقم المحفوظ في ذاكرته . كما يقارن مجموعة الأرقام بإسم العميل وتمثل النتيجة في تعرف المصدر على « الشيك » وفرض ذلك بسرعة كبيرة .



شكل رقم (١١٩) شيك بحروف حبر ممغنط

Magnetic strip

شريحة ممغنطة

شريحة مصنوعة من البلاستيك التي تغطي بطبقة ممغنطة .

Magnetic tape

شريط ممغنط

شريط ذو وجه ممغنط تختزن عليه البيانات عن طريق مغنطة أجزاء معينة من السطح .
وتختلف أبعاد الشريط الممغنط باختلاف الأنظمة التي يستخدم فيها . وأغلب أنظمة
الكمبيوتر تستخدم أشرطة ممغنطة ذات أبعاد معيارية نصف بوصة عرض $\times 2400$ قدم طول
تلف على بكرات ذات قطر يبلغ ١٠,٥ بوصة .

انظر أيضاً مصطلحات :

Tape	شريط
Tape bound	مقيد بالأشرطة
Tape drive	مسار الأشرطة
Tape error	خطأ الأشرطة
Tape label	عنوان بداية الشريط
Tape operation system	نظام تشغيل الأشرطة

Magnetic tape drive

انظر مصطلح :

Tape drive	مسلك / مسار الأشرطة الممغنطة
------------	------------------------------

Magnetism

مغناطيسية

خاصية تتميز بها المواد في حالتها الطبيعية بسبب تركيب ما بها من « مغناطيسيات »
جزئية ترتيباً كلياً أو جزئياً .

Mainframe

كمبيوتر كبير / إطار رئيسي

يستخدم هذا المصطلح لوصف أنظمة الكمبيوتر الكبيرة الحجم والمعقدة التشغيل التي
تحتاج إلى برامج أساسية واسعة . كما يستخدم لوصف الأجزاء الرئيسية من الكمبيوتر مثل
وحدة المعالجة المركزية ووحدة التخزين وهكذا . كما يفهم من استخدام هذا المصطلح
التالى :

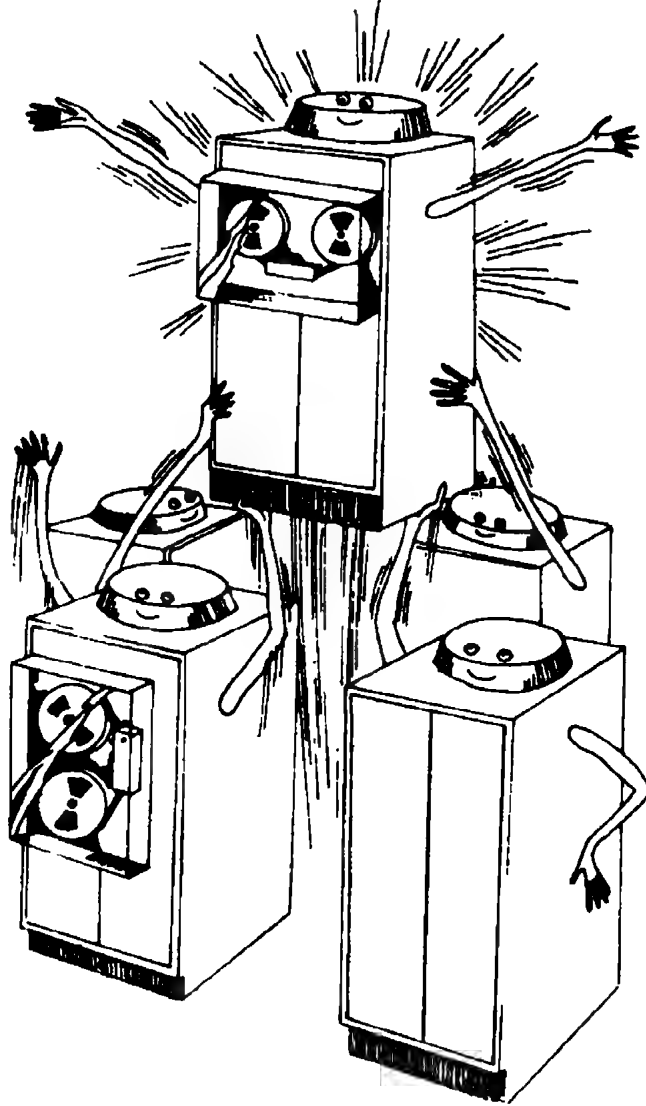
- منطقة العمل المركزية للكمبيوتر كبيرة ، أى وحدة المعالجة المركزية التي تقوم
بحساب ومقارنة الأرقام . وفى حالة اشتغال نظام الكمبيوتر على طرفيات
مختلفة ومتعددة فإن إطاره الرئيسى يعتبر أهم وحدة فيه .

- كل نظام الكمبيوتر الكبير .

انظر أيضا مصطلح :

Super computer

كمبيوتر قوى



شكل رقم (١٢٠)

Main program

برنامج رئيسى

الجزء الرئيسى المركزى للبرنامج الذى تكون من مهامه ضبط وتوجيه العمليات بين الأجزاء الأخرى المكونة له وذلك تبعا لطبيعة البيانات التى يتعامل معها أو طبقا لشروط معينة تظهر أثناء تنفيذ البرنامج .

انظر أيضا مصطلح :

Program

برنامج

Maintenance

صيانة

خفض وقت الأعطال إلى أقل حد ممكن ورفع وقت التشغيل إلى أقصى حد .

انظر أيضا مصطلح :

Preventive maintenance

صيانة وقائية

Program maintenance

صيانة البرامج

Maintenance routine

روتين الصيانة

برنامج أو روتين نفعى يصمم خصيصا لمساعدة مهندسى وفنيي الصيانة .

انظر أيضا مصطلح :

Routine

روتين

Major control change

تغير الضبط الرئيسى

أحد الأساليب التى تستخدم أساسا مع أجهزة تبويب البطاقات المثقبة ، إذ تتوقف تغذية الآلة بالبطاقات لتبدأ دورات ضبط معينة نتيجة لإكتشاف أى اختلاف فى بيانات الضبط بين إحدى البطاقات وما تليها من بطاقة أخرى .

Major control data

بيانات الضبط الرئيسية

البيانات التى تتواجد ضمن محتويات السجلات ويتم اختيارها طبقا لشروط معينة لكى تستخدم فى عمليات فرز وترتيب السجلات .

Malfunction

خلل

خطأ آلى فى الكمبيوتر أو المعدات المساعدة الذى يؤدي إلى عدم أداء نظام الكمبيوتر لوظائفه على الوجه الأكمل نتيجة لوجود هذا الخطأ .

Malfunction routine

روتين خلل

برنامج مصمم خصيصا لاكتشاف الخلل والأخطاء والأخطاء فى أجهزة الكمبيوتر .

انظر أيضا مصطلح :

Routine

روتين

Management information system (MIS)

انظر مصطلح :

نظم معلومات إدارية متكامل .

Integrated management information system (IMIS)

Mantissa

جزء عشري

الجزء العشري في اللوغاريتم أو العدد الحقيقي .

Manual control

ضبط يدوي

عملية يتم فيها التدخل البشري للتأثير على اتجاه التنفيذ أو التحكم فيه .

Manual input

إدخال يدوي

إدخال البيانات بصورة مباشرة عن طريق إحدى لوحات المفاتيح في أي نظام .

Manual input unit

وحدة إدخال يدوي

الوحدة التي يمكن عن طريقها إدخال أو تغذية البيانات للكمبيوتر مباشرة دون الاستعانة بأي وسيط كالبطاقات المثقبة أو الأشرطة الورقية أو غيرها . كما تستخدم في حالة الآلة الكاتبة الاستعلامية .

Manual operation

عملية يدوية

العملية التي تجرى وتنجز بدون الاستعانة بأي تجهيزات آلية .

Marginal testing

إختبار حدّي / هامشي

الفحص الذي يجرى على الآلة مثلا لتحديد مدى خطأ متقطع ، ولتحديد ما إن كانت الآلة تعمل ضمن حدود سماح محددة سلفا .

Mark

علامة

حرف أو أكثر يستخدم للدلالة على انتهاء مجموعة بيانات مثل علامة انتهاء الشريط ، وعلامة انتهاء الملف ... الخ .

كما يعنى هذا المصطلح أيضا ، النبضة الموجبة التى تمثل مفردة من مفردات دليل الرموز المستخدم كما فى نظم الإتصال الهاتفية . وينظر إلى العلامة كإشارة تتواجد فى نهاية أو بداية الشريط .

Mark scanning

مسح / تفتيش العلامات

البحث عن علامات مكتوبة على مواضع أو مواقع معينة سبق تحديدها على المستندات المطلوب قراءتها بطريقة ضوئية ، حيث تترجم هذه العلامات إلى البيانات التى تمثلها ويغذى الكمبيوتر بها أو للتخزين على الأوعية الخاصة بذلك .

Mark sensing

إستشعار العلامات

تحسس آلى لنوع معين من العلامات المسجلة على أماكن سبق تحديدها على بطاقات أو مستندات ، بواسطة استخدام قلم معين من الجرافيت .

Markov chain

سلسلة « ماركوف »

نموذج رياضى يصف بعض حالات قوانين الاحتمالات المتسلسلة فيها ، وذلك بالاعتماد على ما يسبقها من احتمالات أخرى .

Mask

قناع

الأمر الذى يطلب من الكمبيوتر استخلاص أو حذف رمز أو حرف معين سبق وروده فى كلمة أخرى .

Mass data

بيانات وفيرة

كمية البيانات الكثيرة التى لايمكن أن تخزن دفعة واحدة فى ذاكرة الكمبيوتر .

Mass storage

مستودع بيانات وفيرة

وعاء مساعد لتخزين البيانات يتصف بالسعة الكبيرة ويتصل مباشرة بوحدة المعالجة المركزية .

Master clock

ساعة رئيسية

الجهاز الذى يولد إشارات أو نبضات ميقاتية لضمان دورة الزمن الأساسية فى الدوائر الالكترونية ، وبذلك يمكن توحيد توقيت أداء العمل داخل الكمبيوتر .

Master control routine

روتين ضبط رئيسى

برنامج يتولى ضبط أعمال أجهزة الكمبيوتر كما يساعد فى تعيين الوحدات المساعدة والرقابة على العمليات التى يقوم بها المشغل . كما يشير اللفظ إلى الجزء الرئيسى من البرنامج الذى يؤدى مهام التحكم والسيطرة .

انظر أيضا مصطلح :

Routine

روتين

Master data

بيانات رئيسية

مجموعة البيانات التى لاتتغير كثيرا والتى تعتبر أساسية لإجراء العمليات المختلفة على الكمبيوتر . وتكون البيانات الرئيسية ملفا لا تتغير بياناته لفترات زمنية طويلة .

Master file

ملف رئيسى

ملف أم تشتق منه الملفات الفرعية ويحدد القيود التى تسير على نهجها .

انظر أيضا مصطلح :

File

ملف

Master record

سجل رئيسى

أحد سجلات الملف الرئيسى للبيانات أو السجل الرئيسى الذى يحدد عناصر السجلات اللاحقة .

انظر أيضا مصطلح :

Record

سجل

Matching

مواءمة / مطابقة

التحقق من مدى توفر تطابق متساوى بين عنصرين أو مفتاحي سجلين أو اختبار مدى مواءمة مجموعات مختلفة من البيانات .

Mathematical model

نموذج رياضي

النموذج الذي يعبر عنه بأسلوب رياضي يوضح العلاقات بين المتغيرات والثوابت في ظاهرة أو عملية معينة .

Matrix

مصفوفة

وحدة من النقاط التي تشكل فيما بينها مجموعات لتكوين قوالب أشكال الحروف أو الرموز أو الأرقام . ويتكون كل قالب أو مصفوفة من نقاط ذات مقاس 3×7 بوصة ، وتصنع الشاشات الفسفورية والطابعات بالطريقة التي تستطيع عرض أو طبع الأشكال المختلفة للحروف والرموز والأرقام باستخدام تلك المصفوفات .

Matrix storage

تخزين المصفوفة

التخزين الداخلي للكمبيوتر الذي يكون على شكل مصفوفة بحيث يتم عنونة أي موضع فيها باستخدام حدين .

انظر أيضا مصطلح :

Storage

تخزين

MB

انظر مصطلح :

Megabyte

« ميغا بايت » / مليون « بايت »

Mean repair time

متوسط زمن الإصلاح

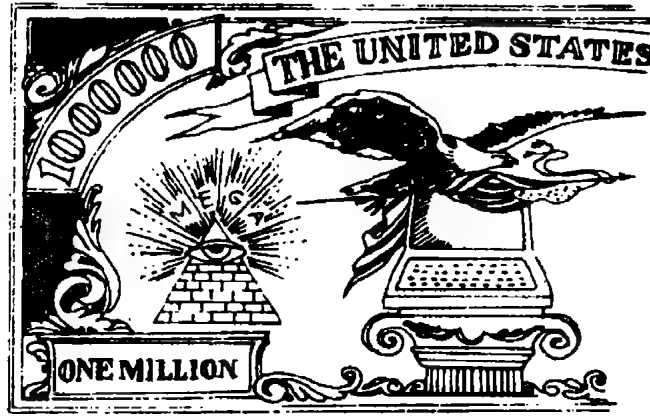
متوسط الوقت المستغرق في إصلاح أي آلة خلال فترة زمنية محددة كما يستخدم هذا المصطلح في قياس كفاءة الصيانة .

نقل البيانات من وسيط أو وعاء تخزين وتحويله إلى وسيط آخر .

Mega - (M)

مليون مرة / « ميغا »

أداة تسبق أى كلمة لتغير معناها لكي تصبح مليون مرة أكبر من قيمة الكلمة ذاتها ،
فمثلاً عندما تسبق كلمة الدولار الدارجة أى « Magabuck » فإنها تعنى مليون دولار وإذا
سبقت كلمة طن فإنها تعنى مليون طن وهكذا .



شكل رقم (١٢١)

Megabit

« ميجابت » / مليون نبضة

يعنى هذا المصطلح مليون « بت » أو نبضة ، و « البت » تعنى النبضة الكهربائية
الدقيقة جداً وتمثل أصغر وحدة من المعلومات التى يتداولها الكمبيوتر علماً بأن هناك
نوعين من « البت » هما :

- « بت » واحد (١) أى النبضة الكهربائية التى تفتح الجهاز وهى « ON »

- « بت » صفر (0) ويدل على النبضة الضعيفة جداً التى تغلق الجهاز « OFF »

وتتدفق « البتات » أى النبضات فى مجموعات تشتمل كل منها على ثمانية « بتات »
حيث تمثل كل مجموعة شفرة معينة من شفرات الكمبيوتر .

انظر أيضاً مصطلح :

Bit

رقم ثنائى / نبضة / « بت »

Magabyte (MB)

« ميغا بايت » / مليون « بايت »

مليون مجموعة من النبضات الكهربائية أى مليون مجموعة «بتات» التى تستخدم كوحدة قياس لوسائط التخزين المساعدة .

وفى بعض أجهزة الكمبيوتر تشتمل « البايث » على (٢٢) بت بالرغم من أن الحجم العادى هو (٨) « بتات » فقط كما يمثله الرقم الثنائى (٠٠١١٠١٠١) و « الميجا بايت » هو مليون مجموعة منها والصفحة الواحدة التى تدخل فى ذاكرة الكمبيوتر تشغل ما يقرب من (٢٥٠٠) حرف أو بايت وبذلك فإن الكمبيوتر الذى يتصف بأن سعته واحد ميغا بايت يمكنه استيعاب ما يقرب من (٤٠٠) صفحة فى ذاكرته .

انظر أيضا مصطلح :

Byte

« بايت »

Membrane keyboard

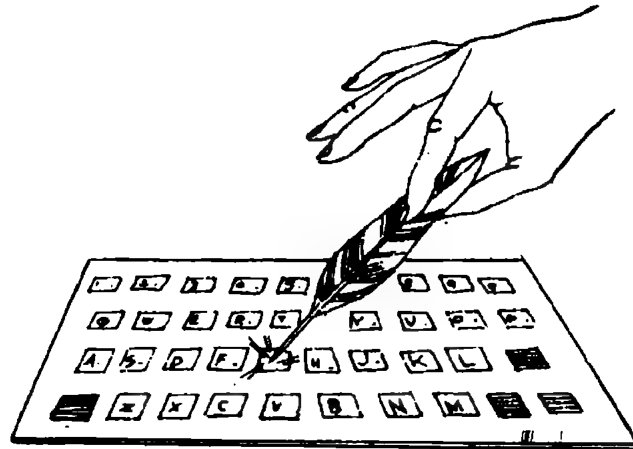
لوحة مفاتيح مسطحة

قطعة من البلاستيك المسطحة تشتمل على حروف وأرقام مطبوعة على سطحها تستخدم بدلاً من مفاتيح الآلة الكاتبة لإعطاء التعليمات للكمبيوتر . وبمجرد اللمس على أى حرف أو رقم فإنها تعمل مباشرة . وعلى الرغم من أن هذه اللوحة تعتبر أقل تكلفة من لوحة المفاتيح العادية المشتملة على مفاتيح منفصلة إلا أنها تتصف بالبطء وعدم الدقة المتناهية .

أيضا مصطلح :

Keyboard

لوحة المفاتيح



شكل رقم (١٢٢)

ذاكرة الكمبيوتر هي التي تتضمن اللغة التي يتحدث بها والحقائق أو البيانات التي يتغذى بها والتعليمات أو الأوامر التي يستخدمها لأداء المهام المختلفة . ويوجد نوعان من الذاكرة هما :

- ذاكرة دائمة أو ذاكرة القراءة فحسب والتي تتواجد في الكمبيوتر عند شرائه وهي ذاكرة « روم » .

- ذاكرة مؤقتة تنجم من تعليمات المستخدم الموجهة للكمبيوتر حيث أنه عند طلب إدخال المعادلة التالية ($A = 3$) فإن هذا الرقم يحفظ في ذاكرة الكمبيوتر المؤقتة حيث يختفى ويتلاشى بمجرد قفل أو إغلاق الكمبيوتر . وحتى يمكن حفظه فإنه ينقل إلى قرص أو شريط ممغنط قبل الإغلاق .

وفي أجهزة الكمبيوتر الكبيرة يطلق على الأقراص والأشرطة الممغنطة لفظة « ذاكرة خارجية » . كما يطلق هذا المصطلح أيضاً على الأماكن التي تتواجد فيها بيانات الكمبيوتر حيث أن شريحة ذاكرة « الروم » تمثل شريحة من « السيليكون » الدقيقة جداً حجمها حوالى ربع بوصة فقط ولكنها تستوعب التعليمات التي يحتاجها الكمبيوتر .
انظر أيضاً مصطلحات :

Associate memory	ذاكرة ارتباطية
Auxiliary memory	ذاكرة احتياطية
Bubble memory	ذاكرة فقاعية
Cycle memory	دورة الذاكرة
Dynamic memory	ذاكرة ديناميكية
External memory	ذاكرة خارجية
Internal memory	ذاكرة داخلية
Low memory	ذاكرة دنيا
Mercury memory	ذاكرة زئبقية
Random access memory	ذاكرة « رام »
Rapid memory	ذاكرة سريعة
Read - only memory	ذاكرة القراءة فقط / ذاكرة « روم »
Virtual memory	ذاكرة ظاهرية / مجازية

Memory buffer register

سجل محتويات الذاكرة

سجل خاص تمر عن طريقه جميع البيانات الداخلة أو الخارجة إلى ومن ذاكرة الكمبيوتر. ويقوم بمهمة وحدة التخزين الوسيطة أو المساعدة بتسهيل عمليات تحويل البيانات من وإلى ذاكرة الكمبيوتر والوحدات المساعدة المستخدمة .

انظر أيضا مصطلح :

Register

سجل

Memory dump

تفريغ الذاكرة

استخراج محتويات الذاكرة كلياً أو جزئياً لطبعها أو تخزينها على وعاء أو سيط تخزين خارجي .

انظر أيضا مصطلح :

Dump

تفريغ

Memory fill

حشو الذاكرة

أسلوب يستخدم لكي ينبه بأن أحد البرامج المستخدمة يحاول الحصول على تعليمات من مواقع أو سجلات ممنوعة الدخول إلى الذاكرة عن طريق ملئها ببعض الرموز التي تحدد مقدماً الاعلام عن الخطأ عند تعامل البرنامج معها .

Memory guard

حارس الذاكرة

برنامج أو جهاز يستخدم في منع برنامج المعالجة من التعامل مع مواقع محددة من التخزين الداخلي .

Memory map

خريطة الذاكرة

خريطة أو مخطط يشتمل على مواقع تخزين البرامج الأساسية وبرامج المستخدمين في الذاكرة .

Memory overlay

إحلال الذاكرة

استخدام الذاكرة لتخزين أجزاء مختلفة من البرنامج وليس البرنامج كله دفعة واحدة ، وخاصة عندما يزيد حجم البرنامج عن سعة الذاكرة الرئيسية للكمبيوتر .

Memory paging

تصفح الذاكرة

أحد الأساليب الذى يستخدم لتوسيع الذاكرة الممغنطة عن طريق تقسيمها إلى أقسام متساوية تسمى صفحات التى تدخل إلى الذاكرة بعد معالجتها من الوحدات المساعدة . ويمكن تصفحها عند استرجاعها فيما بعد .

Memory protection

حماية الذاكرة

البرنامج الذى يستخدم لحماية البرامج الأخرى من أن تتداخل معا فى ذاكرة الكمبيوتر فى نفس الوقت .

Memory swapping

نقل الذاكرة

نقل البرامج بين كل من ذاكرة الكمبيوتر والوحدات المساعدة لكى تستغل بطريقة قصوى .

Menu

لائحة خيارات / قائمة

قائمة وظائف أو خطوات تساعد المستخدم فى تحديد اختياره منها تلبية لاحتياجاته قبل الاستخدام المباشر .

انظر أيضا مصطلح :

Command menu

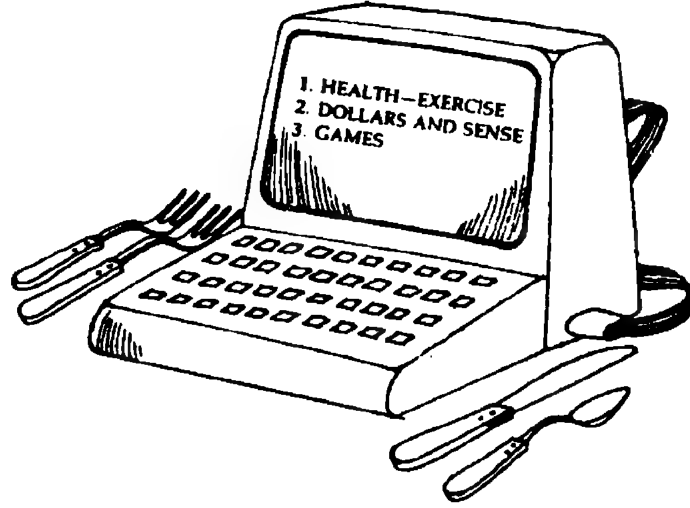
قائمة التعليمات

انظر شكل رقم ١٢٢ |

Mercury delay line

خط إعاقة زئبقى

خط إعاقة صوتى يستخدم الزئبق .



شكل رقم (١٢٣) يوضح قائمة البرنامج

Mercury memory

ذاكرة زئبقية

وحدة تخزين يمكن الاحتفاظ بالبيانات داخلها عن طريق إعادة دوران الإشارات الصوتية داخل خط إعاقة زئبقى .

انظر أيضا مصطلح :

Memory

ذاكرة

Merge

دمج

مجموعة من البيانات أو السجلات ذات تتابع أو تسلسل معين تدمج معا فى مجموعة واحدة بنفس المواصفات وفى نفس التسلسل .

كما يعنى هذا المصطلح أيضا الأمر أو التعليمات التى تستخدم فى برنامج « معالجة الكلمات » الذى يطلب من الكمبيوتر دمج قائمتين معا وطبعهما فى قائمة واحدة .

Merge sort

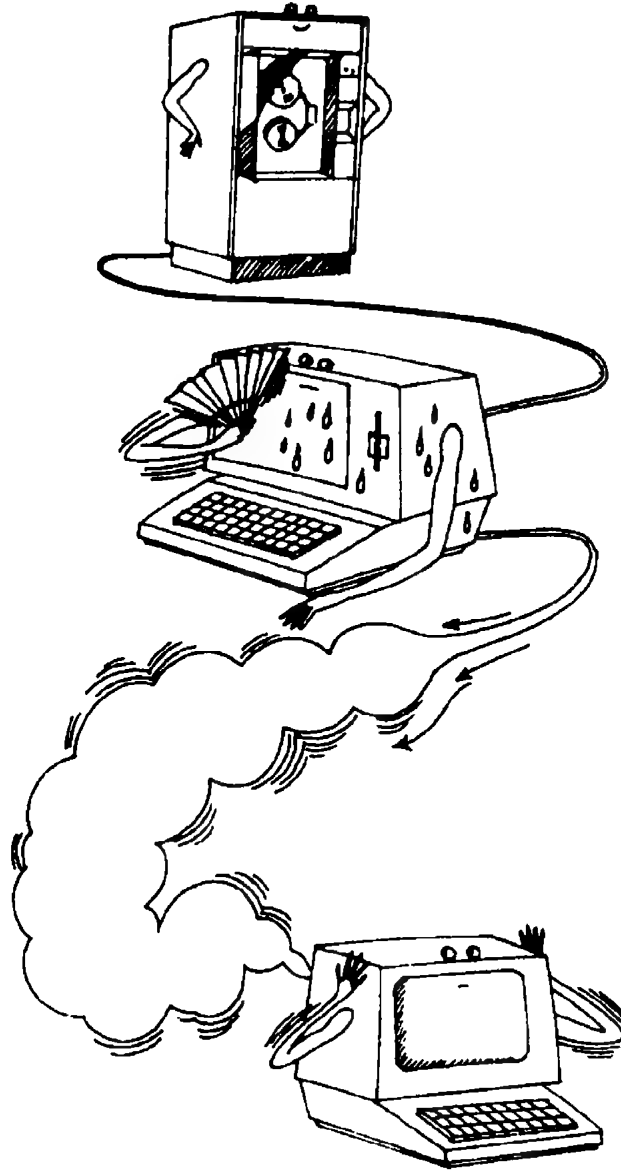
فرز عن طريق الدمج

الفرز الذى يتم بواسطة عمليات دمج متكررة .

Message

رسالة

المعلومات التى تنقل فى عملية الاتصال ولها بداية ونهاية . وفى نظم الكمبيوتر الكبيرة يشار إلى الرسالة بالبيانات التى ترسل من لوحة مفاتيح طرفية لأخرى أو ترسل من كمبيوتر مركزى إلى لوحة مفاتيح إحدى الطرفيات .



شكل رقم (١٢٤)

Message display console

عارضه رسائل مرئية

عارضه تحكم تتيح الرؤية المباشرة للرسائل الداخلة إلى الكمبيوتر والخارجة منه فى نفس الوقت .

Message exchange

تبادل الرسائل / موصلة الرسائل

آلة تستخدم بين خط الاتصال والكمبيوتر تسهل القيام بوظائف التبادل والاتصال بدلا من الكمبيوتر .

Message queuing

صف رسائل / طابور رسائل

ضبط وترتيب الرسائل لتداولها عند التخزين والمعالجة واحدة بعد الأخرى كما فى الصف .

Message routing

مسلك الرسائل

إختيار الطريق المناسب لإرسال الرسائل فى نظام الاتصال .

Message switching

تحويل الرسائل

الطريقة التى تتبع لاستقبال الرسائل فى أحد المواقع المركزية والاحتفاظ بها إلى أن تتحرر الدائرة الخارجية حتى ترسل من جديد بعدئذ أى تحول إلى الجهة المنشودة .

Message switching system

نظام تحويل الرسائل

نظام الإتصال الذى يعمل على نقل البيانات باستخدام الكمبيوتر المركزى الذى يخدم عدداً من الطرفيات حيث يستقبل ما ترسله من رسائل ويقوم بتخزينها لحين إرسالها أو تحويلها إلى كمبيوتر آخر لمعالجتها وإرسالها إلى وحدات طرفية أخرى .

Metaphor

مجاز

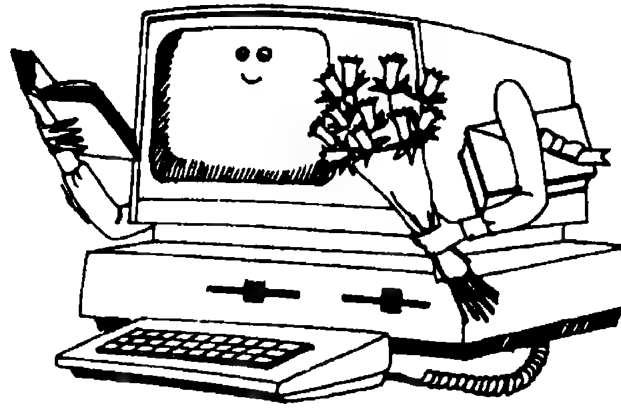
الطريقة التى تصف أحد الأشياء بتشبيهه بشئ آخر مجازا . فقد تصف الكمبيوتر بأنه جهاز يقرأ ويكتب ويتذكر ويتخذ قرارا كالإنسان ، ولكن هذا يعتبر تشبيها غير حقيقى واستخدم على سبيل المجاز فحسب .

انظر شكل رقم ١٢٥

MICR

انظر مصطلح

تميز حروف الحبر الممغنط Magnetic ink character recognition



شكل رقم (١٢٥)

Micro

متناهى الصغر / « ميكرو »

أداة عندما تسبق كلمة فإنها تؤدي إلى معنى متناهى الصغر كما فى كلمة « ميكروفيلم » أى الفيلم الذى يخزن الصور المتناهىة الصغر . كما يعنى المصطلح أيضا جزءا من مليون من الثانية .

Microcoding

ترميز مصغر / شفرة متناهىة الصغر

الشفرة المصغرة التى توضع باستخدام التعليمات الأولية .

انظر أيضا مصطلحات :

Coding

ترميز

Macrocoding

ترميز موسع

Microcomputer

ميكرو كمبيوتر / حاسب آلى متناهى الصغر

يطلق على الكمبيوتر بأنه متناهى الصغر أو شخصى أو منزلى أو مكتبى للدلالة على الجهاز الأصغر، مما يميزه عن أجهزة الكمبيوتر الكبيرة والمتوسطة . وقد طور جهاز الكمبيوتر كمعدة صغيرة لكى يستخدمها الشخص غالبا . ويتكون من عدد قليل من الرقائق الالكترونية المصنوعة من مواد شبه موصلة . ويشتمل الميكروكمبيوتر على المكونات التالية : لوحة مفاتيخ ، ومعالج دقيق ، وشاشة أو وسيلة للربط مع جهاز التلفزيون . ويعتبر ذلك كل ما يحتاجه الميكروكمبيوتر حتى يمكنه من أخذ التعليمات والتفاعل معها . على أنه يمكن تصميم نظام ميكروكمبيوتر عن طريق إضافة بعض المكونات الأخرى مثل :

- شرائط « كاسيت » وجهاز تسجيل الشرائط لتخزين وحفظ البرامج .
- شرائط ممغنطة ومسارات الأقراص للتخزين عليها .
- مقبض أو يد للألعاب المنزلية .
- طابعة .
- موديم أو جهاز وصل لربط الميكروكمبيوتر بالهاتف حتى يمكنه محادثة كمبيوتر آخر .
- قلم ضوئى أو لوحة رسم للرسومات على الشاشة .
- أما اللغة التى تتعامل بها معظم أجهزة الميكروكمبيوتر فهى لغة « البيزيك » ولغة « اللوجو » أيضا .

انظر أيضا مصطلحات :

Computer

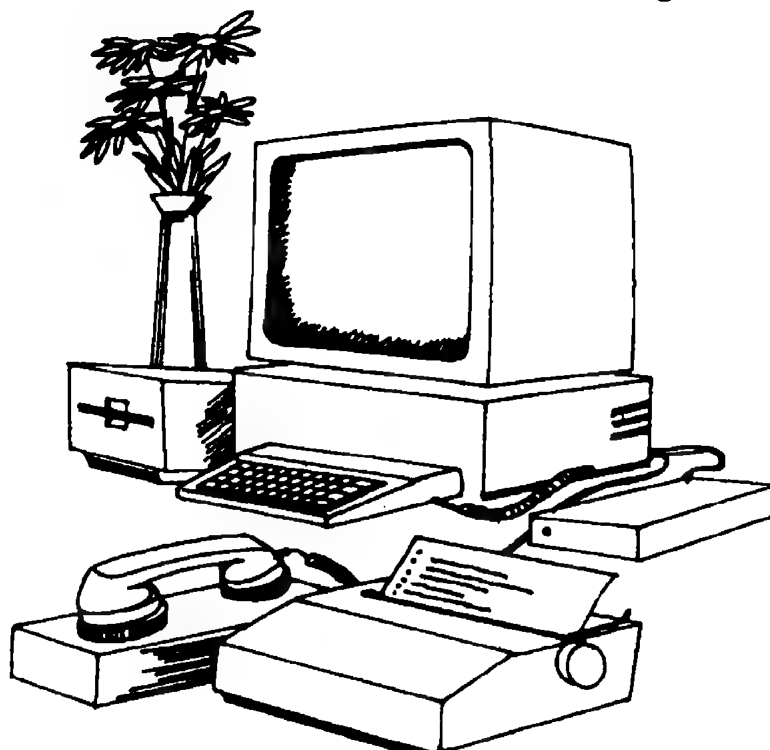
كمبيوتر / حاسب آلى

Microprocessor

معالج دقيق

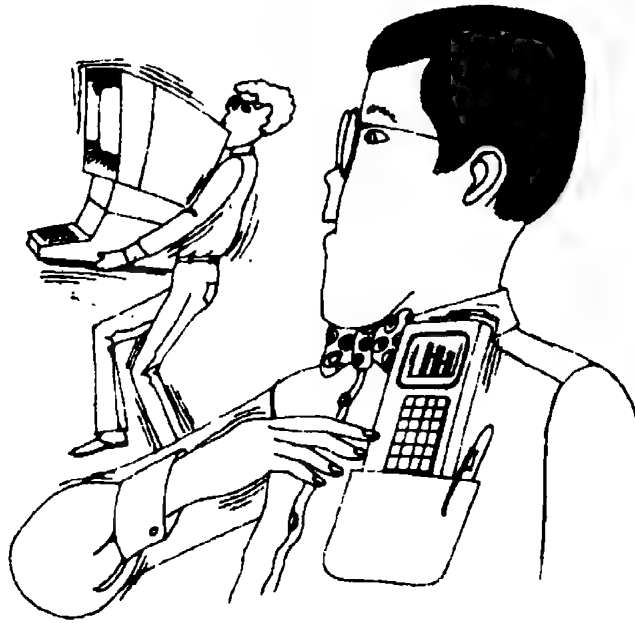
Personal computer

كمبيوتر شخصى



شكل رقم (١٢٦)

العلم الذى يبحث فى إنتاج رقائق الكمبيوتر المتناهية الصغر والتي يمكن رؤية آلاف من المسارات الكهربائية أو الدوائر الكهربائية فى الرقيقة الواحدة عند النظر إليها بواسطة المجهر المكبر . ويمكن للدائرة الكهربائية الواحدة من أن تحمل بجزء منفصل من شفرة الكمبيوتر المستخدمة . وبزيادة عدد المسارات والدوائر الكهربائية تزداد سعة وقدرة الكمبيوتر .



شكل رقم (١٢٧)

Micro- instruction

أمر / تعليمة متناهية الصغر

يمثل الأمر المتناهى الصغر خطوة واحدة من خطوات تنفيذ أحد أوامر أو تعليمات الآلة . وعادة ما يتحول الأمر الأولى مباشرة إلى عمليات ضبط إلكترونى عند التنفيذ . وبصفة عامة ، تتحول عبارات لغات البرمجة العليا بواسطة جهاز المؤلف إلى تعليمات الآلة التى تتحول بدورها إلى تعليمات أولية عن طريق المحاكاة .

Microprocessor

معالج دقيق

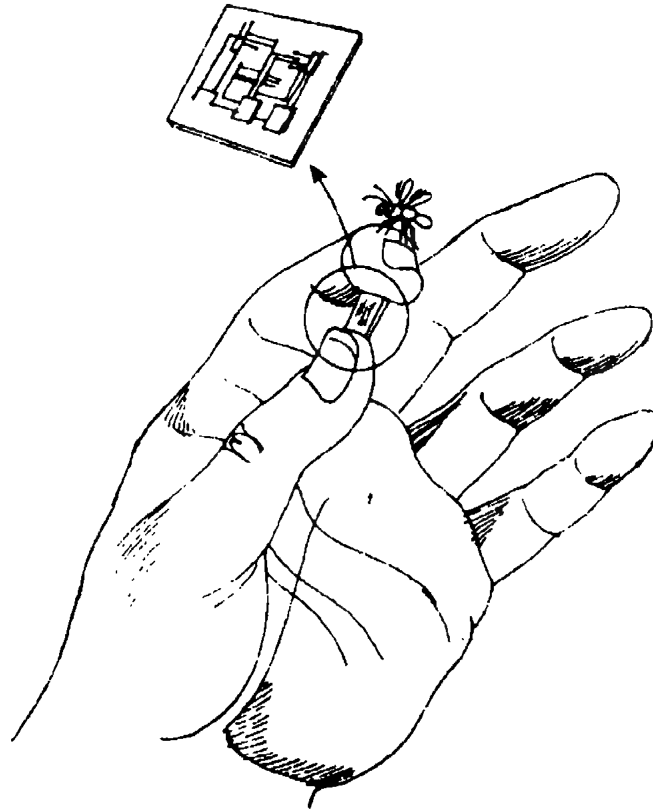
جهاز قابل للبرمجة مصنع على دائرة إلكترونية متكاملة ذات كثافة كبيرة يقوم بالتحكم والسيطرة على سير البيانات خلال عمل الميكروكمبيوتر حيث ينفذ التعليمات التى ترد فى

البرنامج المحمل . كما يقوم الجهاز بتوليد أوامر السيطرة على الأجزاء المختلفة ، ويعلمها بالعمل الذى تقوم به . ويمثل المعالج وحدة المعالجة المركزية أو منطقة العمل المركزية المتواجدة على رقيقة واحدة متناهية الصغر . ولكن لا يستطيع المعالج الدقيق من تأدية نفس كمية العمل التى تضطلع بها وحدة المعالجة المركزية فى أجهزة الكمبيوتر الكبيرة أو المتوسطة . على أنه يستقبل التعليمات ويتذكر الإجابات ويخرجها . ويمكن تشبيه المعالج الدقيق بمحرك السيارة الذى لا يستطيع العمل لوحدة بدون أجزاء السيارة المكملة لذلك يجب توفر لوحة مفاتيح وأجزاء الكمبيوتر الأخرى قبل ما يستطيع المعالج الدقيق من العمل .

انظر أيضا مصطلح :

Microcomputer

ميكروكمبيوتر



شكل رقم (١٢٨)

Microprocessor chips

رقائق المعالج الدقيق

وحدة المعالجة المركزية التى تتواجد على رقائق متناهية الصغر .

Microprogramming

برمجة متناهية الصغر

البرامج المصغرة التى تبنى على أساس التعليمات الأولية .

انظر أيضا مصطلح :

Programming

برمجة

Micro- second

ميكرو ثانية

قياس يمثل واحد من المليون من الثانية الواحدة حيث يمكن للكمبيوتر السريع من استيعابه لجمع عددين معا .

Microspell

ميكرو سبل

برنامج يستخدم لتصحيح تهجئة اللغة الانجليزية ، حيث يحتوى مصحح التهجئة هذا على (٥٨٧٩٥) كلمة تحتفظ فى ذاكرة الكمبيوتر الرئيسية ويظهر هذا البرنامج فى ثلاثة احتمالات صحيحة للكلمة المشكوك فى صحتها ويستطيع المستخدم استبدال الكلمة الخاطئة بالكلمة الصحيحة بالضغط على أحد المفاتيح الخاصة بذلك .

Microwave

ميكروويف

موجات كهرومغناطيسية ذات تردد بين (٣) ، (٣٠) ميغا هيرتز .

MID \$

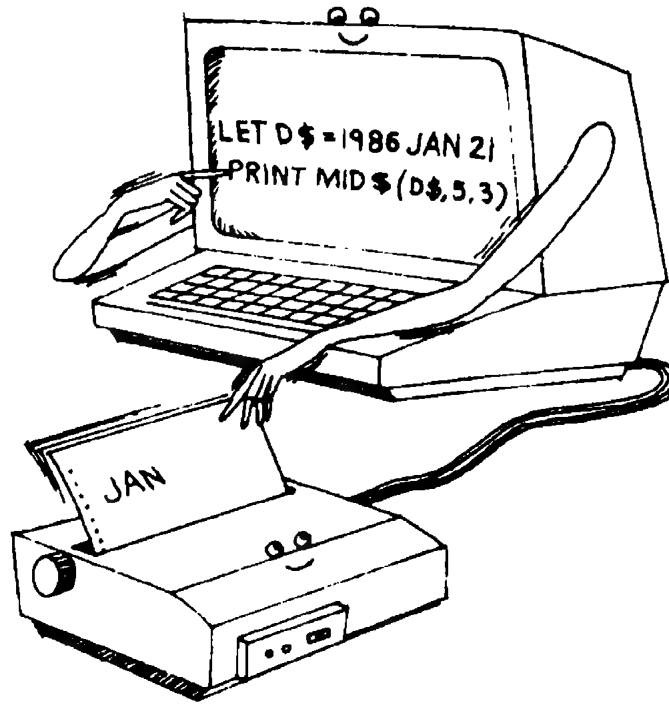
طباعة جزء فى وسط تتابع

الأمر الذى يستقبله الكمبيوتر لطباعة جزء من تتابع حروف تتواجد فى ذاكرته كما فى لغة « البيزيك » ، فعند محاولة إدخال بيانات تمثل تاريخ مولد شخص ما كالتالى 1934 JAN 20 فى ذاكرة الكمبيوتر فإنه يغذى بما يطلق عليه « متغير سلسلة » أى (D \$) الذى يطبع بين قوسين . وعندما يطلب من الكمبيوتر طباعة الشهر فقط بدون الاشتمال على السنة واليوم ، فان السطر الذى يلى ذلك يوضح كيف أن الرمز (MID \$) يساعد فى إتمام العملية ويؤدى إلى ظهور السطر الأخير الذى يقوم الكمبيوتر بطبعه كما يلى :

LET D\$ = 1934 JAN 20

PRINT MID \$ (D\$, 5, 3) JAN

حيث أن أمر MID\$ يطلب من الكمبيوتر العثور على وسط التتابع D\$ أى يبدأ فى
الموضع رقم (5) وبعده (3) حروف . وبذلك يقوم الكمبيوتر بعرض أو طبع كلمة JAN
التي تتكون من ثلاثة حروف .



شكل رقم (١٢٩)

Milli- (M)

واحد من الألف / « ميللى »

وحدة حسابية تتواجد داخل وحدة المعالجة التي عندما تسبق كلمة ما فإنها تغير معناها
وقيمتها بحيث تصبح واحد من الألف من الشيء مثل واحد من ألف من الدرجة ..

Millimicrosecond

انظر مصطلح :

Nanosecond

بليون من الثانية

Millisecond

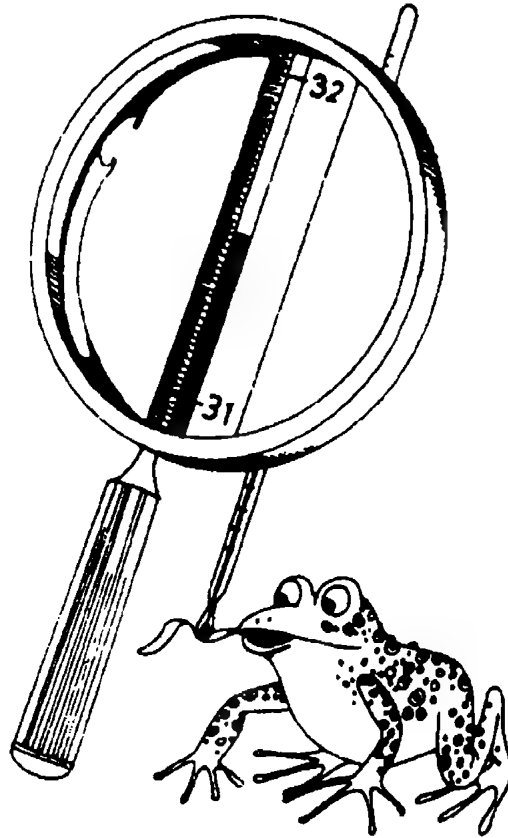
ألف من الثانية

وحدة حسابية تستخدم لبعض أجهزة الكمبيوتر التي تضيف نصف مليون رقم فى الألف
من الثانية الواحدة .

Miniaturization

تصغير

عملية التصغير التي تحدث في تطوير الأشياء وتقلل أحجامها بدلا من الاعتماد على كبر الأشياء التي تشغل حيزا أو مساحة كبيرة . فحاليا ، يوجد الكمبيوتر الذي يمكن مسكه باليد ومستقبلا سوف يقل ويصغر عن ذلك جدا .



شكل رقم (١٣٠)

Minicomputer

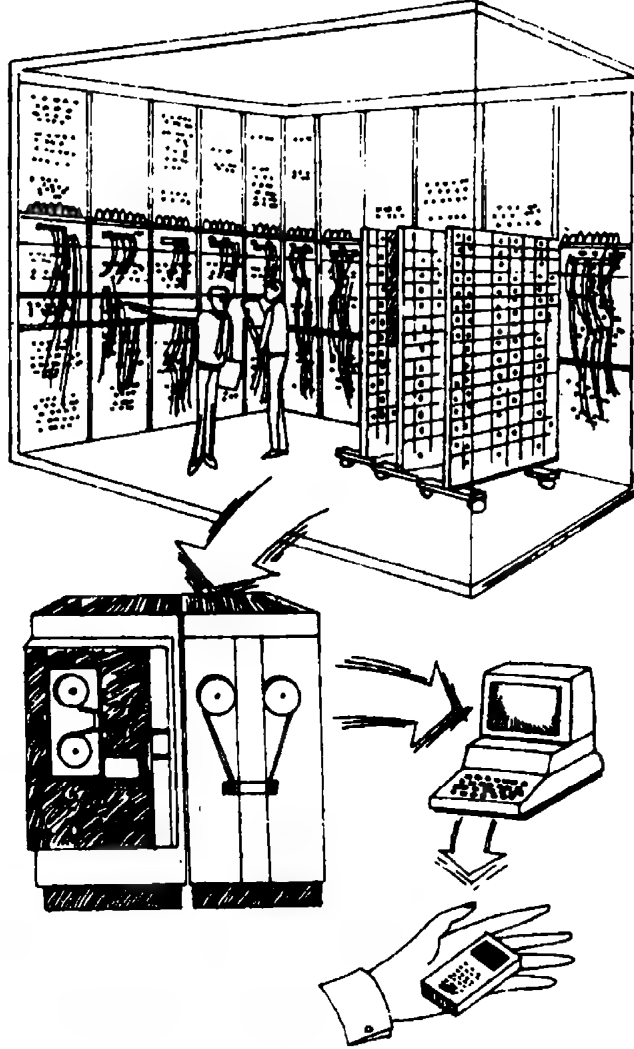
ميني كمبيوتر / كمبيوتر متوسط

كمبيوتر ذو حجم متوسط أي أصغر من الكمبيوتر الكبير وأكبر من الميكرو كمبيوتر . وتوجد وحدة المعالجة المركزية لهذا الكمبيوتر في دولاب أو حيز واحد ، كما يلتحق به عدة طرافيات ودولاب لتخزين الأقراص بطريقة منفصلة . ويمكن للميني كمبيوتر من استيعاب مايقرب من خمسة « ميجا بايت » في ذاكرته أي حوالى ١٦ مجلدا كل مجلد منها في حدود ١٠٠ صفحة .

انظر أيضا مصطلح :

Computer

كمبيوتر / حاسب آلى



شكل رقم (١٣١) ميني كمبيوتر بالنهاية الطرفية

[أنظر شكل رقم ١٣٢ أيضا]

Minor cycle

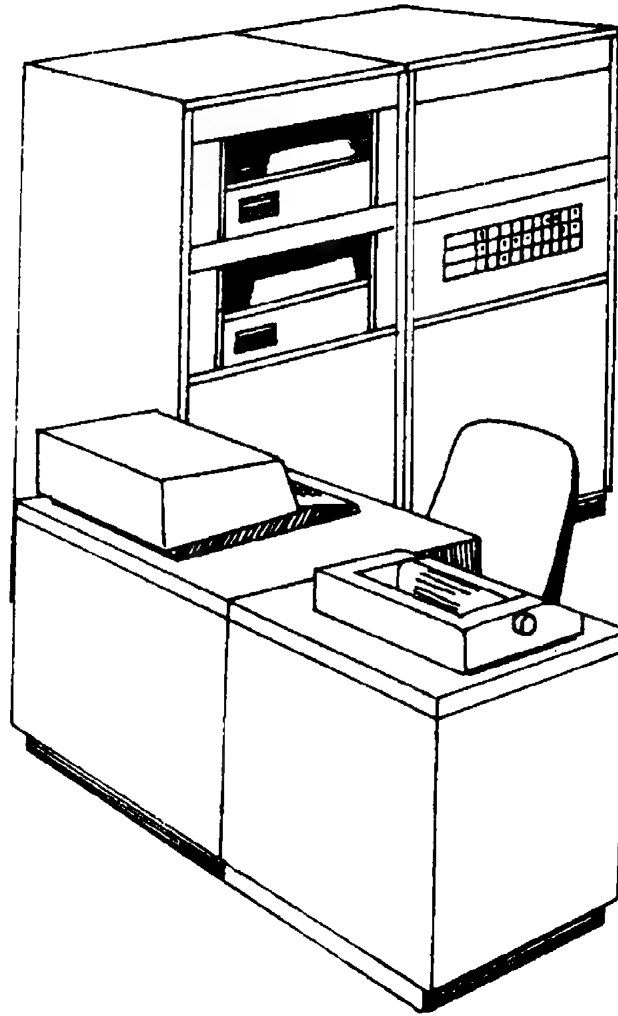
دورة صغرى

دورة الآلة التى تستغرق أثناء تغيير التحكم فى آلة تبويب البطاقات المثبقة ، أو الفترة التى تستغرق أو المسافة بين موضعين متقابلين فى الكلمات المتتالية كما فى وحدة التخزين .

Minus zone

منطقة إشارة سالبة

الخانة أو الموضع الذى يحدد لوضع إشارة جبرية سالبة لأى رقم .



شكل رقم (١٣٢) ميني كمبيوتر

MIS (Management information system)

انظر مصطلح :

Integrated management information system (IMIS)

نظام معلومات إدارية متكامل .

Mixed number

عدد مختلط

العدد الذى يتكون من جزئين أحدهما صحيح والآخر كسرى .

Mnemonic

مختزل

مجموعة من الرموز المختزلة التى يمكن تذكرها بسهولة حيث تستخدم للدلالة على لفظ

أو عبارة معينة . وكثير من ألفاظ الكمبيوتر تعتبر رموز تذكر مثل لفظة [CTRL] التى تعبر عن مفتاح الضبط ، كما أن عبارة [READPICT] فى لغة « اللوجو » تعنى « إقرأ صورة فى الذاكرة واطهرها على الشاشة » .

منوال / نسق Mode

النسق الخاص الذى يسير على نهجه جهاز ما أو برنامج معين .

نمذجة Modelling

الأسلوب الذى يقتدى به فى تعليم الإنسان نماذج أو أساليب معينة تساعد على التصرف عند مواجهة مواقف محددة شبيهة فى الحياة العملية . أى أنها عملية تحديد خصائص موقف أو مشكلة يراد دراستها عن طريق تحديد المتغيرات السائدة وتحليل العلاقات المنطقية حتى يمكن تحقيق هدف معين بأفضل الوسائل المتاحة .

جهاز وصل / موديم MODEM (Modulator - Demodulator)

جهاز يقوم بعملية تجميع الإشارات من محطة الإرسال ثم فرزها وتفكيكها عند محطة الاستقبال . وبذلك فإنه يترجم تعليمات مكتوبة بلغات آلية إلى رموز رقمية فى النظام الرقمى الثنائى وبالعكس أيضا . ويوصل هذا الجهاز بالهاتف حتى يؤمن الاتصال بين أجهزة الكمبيوتر بواسطة الخطوط الهاتفية .

وبذلك يعرف هذا الجهاز بأنه يغير شفرة الكمبيوتر إلى إشارات يمكن أن تنقل بواسطة أسلاك الهاتف والعكس . كما يحتاج إلى توفر كمبيوتر وخاصة عندما يخاطب كمبيوتر جهاز كمبيوتر آخر عن طريق الاتصال الهاتفى .

انظر أيضا مصطلحات :

Accoustic coupler

رابط صوتى

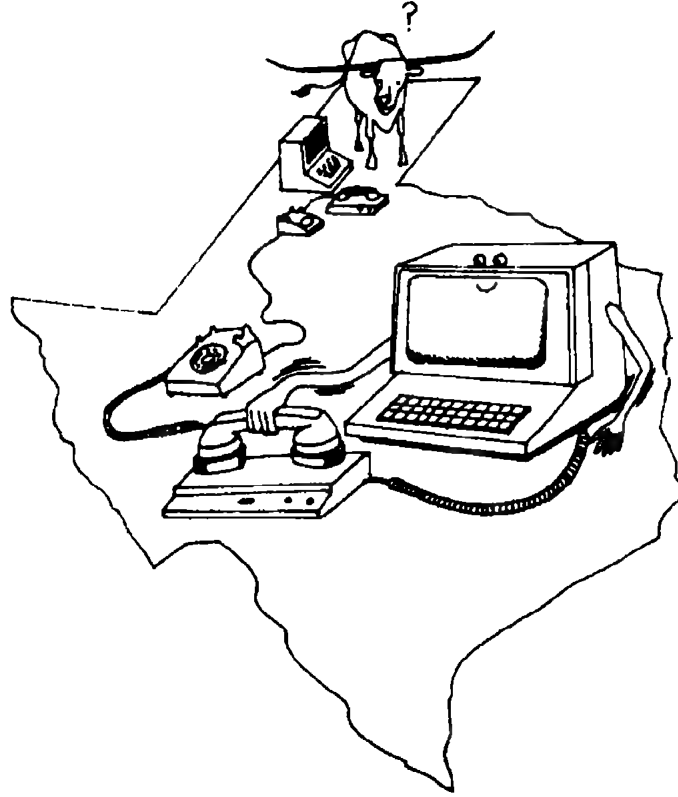
Telecommunication

إتصال من بعد

[انظر شكل رقم ١٢٢]

تحوير / تعديل Modification

تعديل برنامج أو جزء منه أو عنوان تعليمه ما باستخدام بعض البيانات المرشدة .



شكل رقم (١٣٣) جهاز وصل « موديم »

Modular

تركيبى

الطريقة التى تستخدم لتشكيل نظام آلى أو برنامج باستعمال مجموعة من الوحدات الملائمة المركبة معا لتحقيق هذا الهدف .

Modularity

قابلية التركيب

القابلية التى تتصف بها مكونات نظام آلى أو برنامج فى التوسع عن طريق إضافة بعض الوحدات الأساسية إليه .

Modulation

تعديل

أحد الأساليب المستخدمة فى نظم الاتصالات والتى تستخدم فيه إشارة البيان لتعديل إحدى خصائص الموجة الحاملة .

Modulation code

شفرة تعديل

الشفرة التى تستخدم فى تعديل تردد أو سعة موجة حاملة لها .

Modulator – demodulator

انظر مصطلح :

MODEM

جهاز وصل / موديم

Module

تركيبة

برنامج يمثل وحدة منطقية يتركب منها النظام الموسع .

Monitor

مراقب / متابع

برنامج أو روتين نفى يستخدم للسيطرة على عمل برامج روتين أخرى غير مترابطه حتى يمكن استغلال وقت الكمبيوتر بصورة أفضل . كما أنه يشرف ويتحقق من صحة عمل البرامج أثناء معالجتها . أما الجهاز المراقب فهو جهاز يشتمل على شاشة الكمبيوتر التى تراقب التعليمات الداخلة والنتائج الخارجة .

Monitor program

برنامج مراقب

البرنامج الذى يوجه ويتابع جميع العمليات لكى يعمل الكمبيوتر بطريقة مفيدة .

Monochrome

أحادية اللون

شاشة تتبع الكمبيوتر تعرض الأحرف والرسوم بلون واحد فقط .

Monstable

مفرد استقرار / وحيد استقرار

جهاز أو دائرة لها حالة استقرار واحدة .

Most significant bit (MSB)

« بت » لأكثر أهمية

« بت » أو نبضة يتواجد فى أى مجموعة ويقع على اليسار منها وفى هذا المثال من الرقم الثنائى (٠١١١١١١) فإن الصفر الذى يقع على اليسار هو الرقم الأكثر أهمية وبنفس الطريقة فإن « الواحد » فى الرقم التالى (١٠١٠١٠١) هو الأكثر أهمية .

انظر أيضا مصطلحات :

Bit

« بت » / نبضة

Least significant bit

« بت » الأقل أهمية

Mouse

« فارة » / فأر

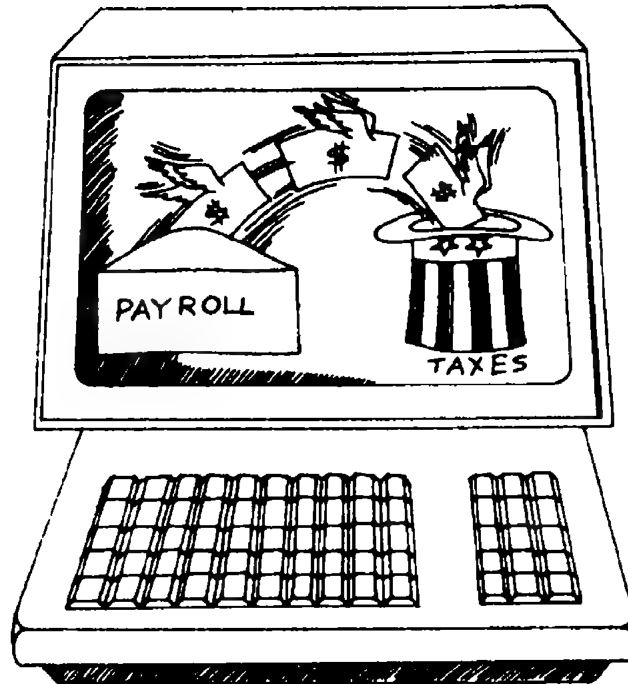
آلة يدوية توصل لاسكليا بالكمبيوتر وتتحكم عن بعد ببعض الوظائف البسيطة أو بالألعاب المبرمجة . كما يعبر عن الشكل المتحرك الذى يظهر فى الألعاب على شاشة الكمبيوتر . ويشبه الفأر .

Move

حركة

الحركة التى يقوم بها الكمبيوتر لقراءة البيانات من أحد المواقع وكتابتها فى موقع آخر . حيث يقوم الكمبيوتر فى العادة بتحريك المعلومات بينما يعمل على برنامج آخر فى نفس الوقت . فقد يحرك الكمبيوتر الأرقام من ملف الرواتب إلى ملف حساب المصروفات الشهرية . وبذلك يتعامل الكمبيوتر مع المعلومات فى موقعين مختلفين .

ويعبر اللفظ أيضا عن الأمر الذى يستخدم فى تحريك الكلمات من مكان لآخر كما فى برنامج « معالجة الكلمات » . ويفيد هذا الأمر أو المفتاح عند تحرير ومراجعة أحد النصوص بواسطة الكمبيوتر ، إذ يمكن تحريك كلمة أو جملة من نهاية نص مثلا ووضعها فى البداية باستخدام هذا الأمر .



شكل رقم (١٣٤) حركة البيانات من ملف الى آخر

MSB

انظر مصطلح :

« بت » الأكثر أهمية . Most significant bit

Multi – access

وصول متعدد

طريقة تساعد فى استخدام جهاز أو برنامج للوصول إلى عدة أجهزة مستفيدة بشكل متواز .

Multi – level addressing

عنونة متعددة المستويات

تسمية أو عنونة غير مباشرة يتم فيها الوصول إلى العنوان النهائى من خلال عدة عناوين تمهيدية .

Multilingual

متعدد اللغات

كمبيوتر قادر على المعالجة بعدة لغات

Multiplexer (MUX)

وحدة إتصال متعدد

دائرة الكترونية تعمل كمفتاح من خلالها يتم اختبار الممر المناسب لنقل البيانات . وتعمل هذه الدائرة من خلال نبضات السيطرة المتولدة من وحدة التحكم وترتبط هذه الوحدة بمجموعة من قنوات الاتصال المختلفة .

Multiplexing

اتصال متعدد

العملية التى يتم فيها نقل مجموعة من الرسائل على قناة اتصال واحدة بطريقة آلية . ويتم ذلك فى الغالب بواسطة تعديل موجة حاملة بحيث يمكن نقل الإشارات مفصولة باستخدام ترددات معينة فى نطاق سعة حزمة التردد لقناة الاتصال المستخدمة ، كما تمثل عملية نقل البيانات من أجهزة متعددة بسرعة منخفضة نسبيا إلى جهاز يعمل بسرعة عالية ، بطريقة تجعل الجهاز السريع لا يتوقف لانتظار الأجهزة البطيئة .

Multi – processing

معالجة متعددة

استخدام وحدة معالجة واحدة لتقسيم العمليات منطقيا أو وظيفيا ومعالجتها بطريقة متزامنة فى وقت واحد .

Multiprogramming

برمجة متعددة

إمكانية التعامل مع عدد من البرامج المستقلة المخزنة في ذاكرة الكمبيوتر في وقت واحد عن طريق التشابك أو التداخل في وقت وطريقة التنفيذ .

انظر أيضا مصطلح :

Programming

برمجة

Multistation

تعدد المحطات

نظام الاتصالات الذي يستخدم مجموعة من الوحدات الطرفية في آن واحد .

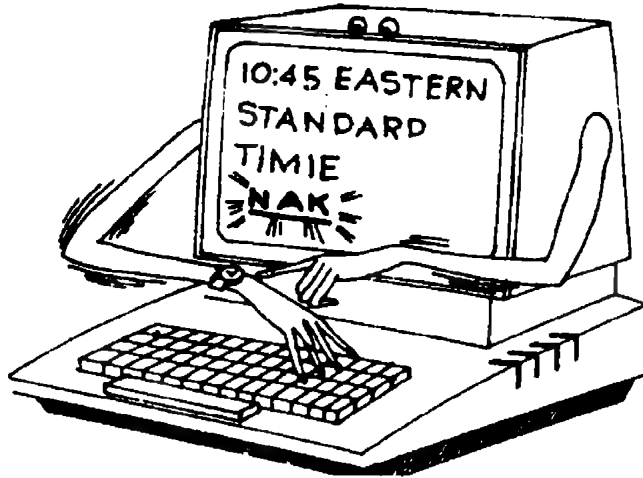
N

N

NAK (Negative acknowlege)

شفرة العطل أو الخلل

تمثل هذه الشفرة الرسالة التى تستلم من كمبيوتر آخر به خطأ أو عطل . كما تعنى أيضا الرغبة فى تعديل الرسالة التى يراد إرسالها .



شكل رقم (١٣٥)

Nano -

وحدة من البليون

أداة تسبق الكلمة لتغير معناها وقيمتها وتعنى واحد من الألف مليون أى البليون وقد تكون من الثانية مثلا .

Nanosecond

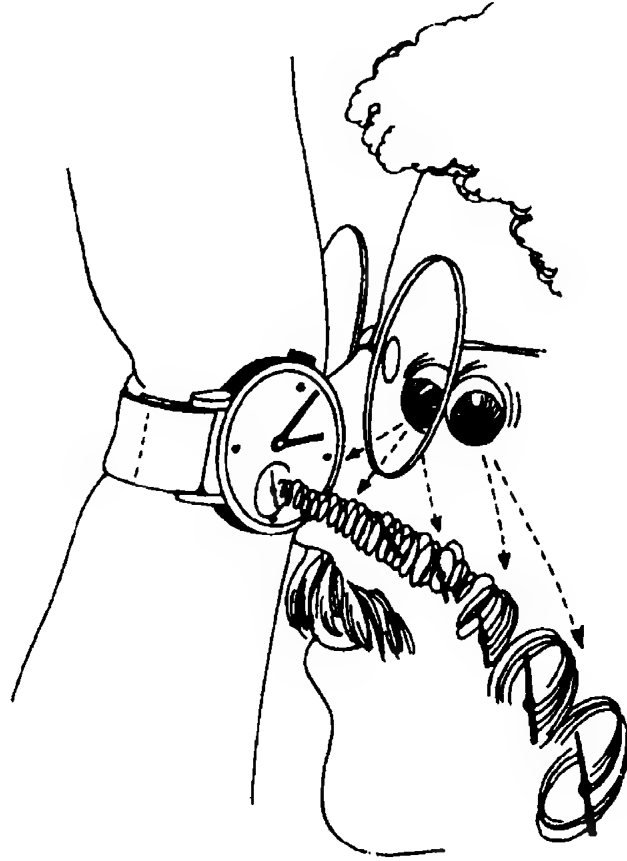
بليون من الثانية

وحدة قياس تشير إلى بليون من الثانية الواحدة .

انظر أيضا مصطلح :

Millimicrosecond

بليون من الثانية الواحدة



شكل رقم (١٣٦)

Narrative

سردى

العبارات التى تكتب ضمن توثيق البرامج بهدف التوضيح والشرح ولا تعتبر تعليمات فى حد ذاتها .

NC

انظر مصطلح :

Numerical control

ضبط عددى

Needle

إبرة

أداة تستخدم للتأكد من وجود ثقب في عمود معين أعلى كل البطاقات .

Negative acknowledge

انظر مصطلح :

NAK

شفرة العطل أو الخلل

Negative feedback

تغذية مرتدة سالبة

إعادة إدخال بعض المخرجات في الدوائر الالكترونية بعد عكس إشارتها بغرض ضبط أدائها والتحكم فيه .

Negative number

رقم سالب

الرقم الأقل من الصفر كما يحسب في علم الحساب .

Negator

سالب / ناف

أحد العناصر ذو مدخل ثنائي واحد ومخرج ثنائي واحد أيضا ، أى يكون مخرجها عكس مدخلها .

Nested loop

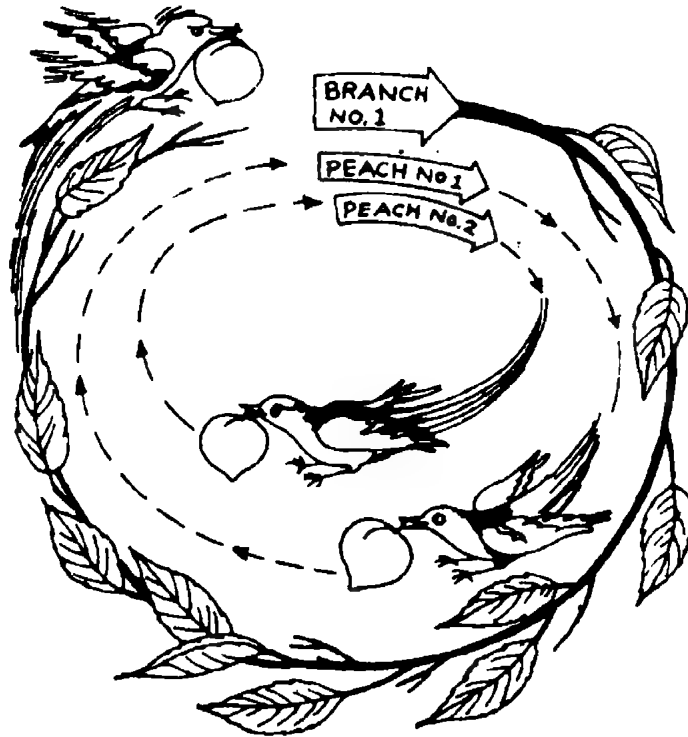
دورة شبكية

المهمة التى يكررها الكمبيوتر لكى تقوم بمهمة أخرى يكررها . ومثال ذلك أن الفرد الذى يريد معرفة عدد ثمار البرتقال على كل فرع من فروع شجرة البرتقال ، فإنه يبدأ بفرع ويعد كل ما يحتويه من برتقال ، ثم ينتقل إلى الفرع الثانى ويعد ثماره وهكذا . وعند رسم مخطط لهذه الخطوات توضح المهمة أو الدورة الثانية داخل إطار الدورة الأولى . ويتضمن هذا المخطط الخطوات التالية :

- ١ - تحديد الموضوع الأسمى المراد بحثه كشجرة البرتقال مثلا .
- ٢ - تحديد الموضوعات الفرعية أو فروع شجرة البرتقال .
- ٣ - ترقيم كل موضوع فرعى أو فرع من فروع الشجرة .
- ٤ - تحديد عناصر الموضوع الفرعى أو ثمار البرتقال كما فى فرع الشجرة .
- ٥ - ترقيم كل عنصر أو كل برتقالة .

- ٦ - تحديد مدى توفر عناصر أخرى للموضوع الفرعى أو ثمار يرتقال أخرى .
- ٧ - تذكر عدد العناصر الموضوعية أو ثمار البرتقال .
- ٨ - تحديد ما إن كان هناك موضوعات فرعية أخرى أو فروع أخرى للشجرة .
- ٩ - الانتهاء .

يلاحظ فى الخطوات السابقة أنه يمكن تمييز دورتين أحدهما دورة كبيرة تتضمنها الخطوات ما بين رقم (٣) و (٨) ودورة شبكية فى إطار الدورة السابقة كما تمثله الخطوتين رقمى (٥) ، (٦) .



شكل رقم (١٣٧) الدورة الشبكية

Nesting

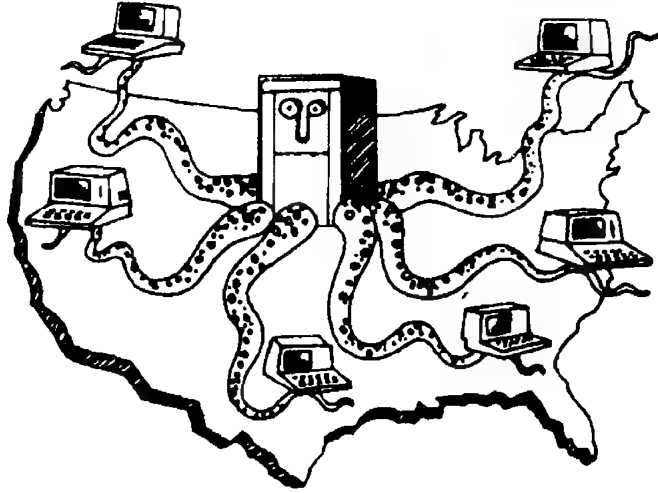
تعشيش / شبكية

روتين أو مجموعة بيانات متضمنة فى روتين أو فى مجموعة أكبر من البيانات .

مجموعة من المحاور أو النقاط التي تترابط معا فى إطار نظام يشتمل على كمبيوتر مركزى وعدد من الطرفيات فى المحاور المترابطة التي قد تكون فى مبنى واحد أو متفرقة فى مدن مختلفة على المستوى الإقليمى أو الوطنى أو الدولى . ويتبع مستخدمو شبكات الكمبيوتر أسلوب « المشاركة فى الوقت » حيث يمكن لعدد معين من الطرفيات التساؤل عن نفس المعلومات فى آن واحد ويحصلون على إجابات عن تساؤلاتهم مباشرة فى الثانية التالية أو أكثر قليلا . ويشعر كل مستخدم بأنه متحكم كلية وبصفة مباشرة فى الكمبيوتر المركزى . كما يشير المصطلح أيضا ، إلى الطريقة التى تخزن بها البيانات فى ذاكرة الكمبيوتر حيث تعلم كل بيانة أو معلومة بعنوان مميز خاص بها بطريقة شبكية متكاملة . كما يتضمن مفهوم الشبكية أيضا ، تنظيم المسارات أو الدورات التى تنقل عليها النبضات الكهربائية أى « البتات » التى تمثل جزءا من شفرة الكمبيوتر .

انظر أيضا مصطلح :

شبكة نقل بيانات الموقع المحلى (LAN) Local area network



شكل رقم (١٣٨) شبكة الاتصال بالكمبيوتر

أمر أو تعليمة تطلب من الكمبيوتر محو كل مآدخل فى ذاكرته المستخدمة والبدء بتخزين بيانات جديدة كما فى لغة « البيزيك » . كما يستخدم هذا الأمر عند محاولة

التخلص من الأخطاء التى قد تتواجد والبدء من جديد ، إلا أنه لا يغير أى شىء فى الذاكرة المؤقتة للكمبيوتر .

New line (NL)

خط جديد

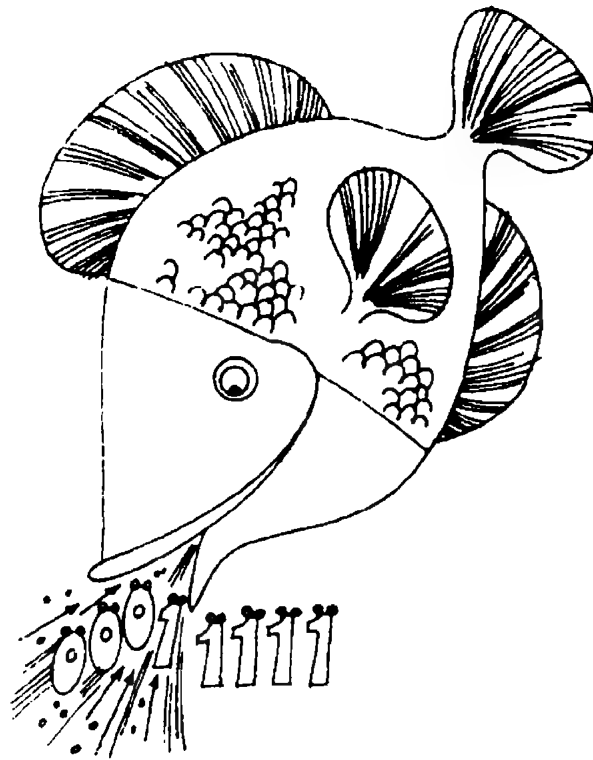
أمر أو تعليمة تستخدم فى بعض أجهزة الكمبيوتر كشفرة للتحريك إلى الهامش الذى على يسار الخط التالى .

ويؤدى ذلك إلى تحريك طابعة الكمبيوتر الأوراق سطرا مقدما أو تحريك الضوء الساطع سطرا واحدا إلى أسفل ويسار الشاشة .

Nibble

سلسلة من أربعة نبضات / أربعة « بتات »

تتابع يشتمل على أربعة نبضات أو « بتات » أى يتواجد أربعة وحدات للمعلومات فى حدها الأصغر التى يتداولها الكمبيوتر . وتشكل السلسلتان من هذه النبضات مجموعة واحدة من ثمانية « بتات » أو نبضات وهى التى تمثل « البايت » الذى يكون الجزء الرئيسى لشفرة الكمبيوتر . وعلى ذلك فإنه يمكن أن يطلق على هذا المصطلح نصف « بايت » .



شكل رقم (١٣٩) سلسلة نبضات أربعة

NL

New line (NL)

انظر مصطلح :

خط جديد

Node

محور

نقطة تفرع فى شبكة الاتصال بالكمبيوتر حيث يتم منها وصول الطرفيات إلى الشبكة .

NODRAW

عدم الرسم

أمر أو تعليمة تطلب من الكمبيوتر الاستعداد للأداء ولكن بدون استخدام رسومات كما فى لغة « اللوجو » ويستخدم هذا الأمر عند البدء فى التحويل من العمل على الرسومات إلى العمل بالأرقام والحروف .

Noise

ضوضاء

أصوات عالية تمثل انحراف فى الموجات الصوتية التى تحدث لتؤثر على خواص الإشارة كالتغير العشوائى فى الفولت أو التيار أو الذبذبة أو الخلل فى الدائرة الخاصة بنقل البيانات .

Non – erasable storage

تخزين غير قابل للمحو

التخزين الذى لا يمكن إزالة محتوياته أثناء المعالجة مثل التخزين على البطاقات المثقوبة أو الشرائط الورقية .

Normalization

تسوية

عملية حسابية لضرب كمية فى معامل عدد لكى تصبح الكمية مساوية لقيمة محدودة . كما تمثل تحريك الجزء العشرى يمينا أو يسارا بحيث يصبح الجزء العشرى الناتج ما بين (١,٢ - ١,٠) مع تغير الأس للحفاظ على قيمة العدد .

NS

Nanosecond

انظر مصطلح :

بليون من الثانية

Notation

ترقيم

الطريقة التى تحدد تمثيل الأحداث أو القيم لمجموعة من الحروف أو الرموز أو الاشارات أو الصور .

Number crunching

تداول الأرقام / طحن الأرقام

العملية التى يتعامل معها الكمبيوتر فى تداول الأرقام فى الثانية الواحدة . فالكمبيوتر الكبير يمكنه من سحق أو تداول كميات كبيرة من الأرقام كأداء مليون عملية جمع أو طرح فى الثانية الواحدة .



شكل رقم (١٤٠)

Number system

نظام عددى

النظام الذى يستخدم لتمثيل القيم أو الكميات الرقمية مثل النظام العشرى الذى يستخدم عشرة أعداد أو رموز من الصفر إلى التسعة التى ترتب بطريقة محددة يؤدى إلى تحديد القيمة المطلوبة طبقا لوضع كل رمز رقمى فى العدد .

Numeral

رمز رقمى

رمز فى نظام عددى كالأرقام من صفر إلى تسعة فى نظام الترقيم العشرى أو الواحد والصفر فى نظام الترقيم الثنائى وهكذا .

Numeric

رقمى / عددى

الرموز العددية من صفر إلى تسعة التى لا تتضمن حروفا .

Numeric tape

شريط عددى

الشريط الذى يحتوى على ثقب تعبّر عن مجموعة من الأرقام وقد يصنع هذا الشريط من الورق أو البلاستيك . كما يستخدم هذا الشريط فى إدخال التعليمات إلى بعض الآلات التى يتم الضبط فيها عدديا كالتحكم فى معدات الصناعة .

Numerical analysis

تحليل عددى

دراسة الطرق الرياضية لتحليل بعض المسائل أو المشاكل بأسلوب عددى حتى يعين حدود الأخطاء فى النتائج المتوصل إليها .

Numerical control (NC)

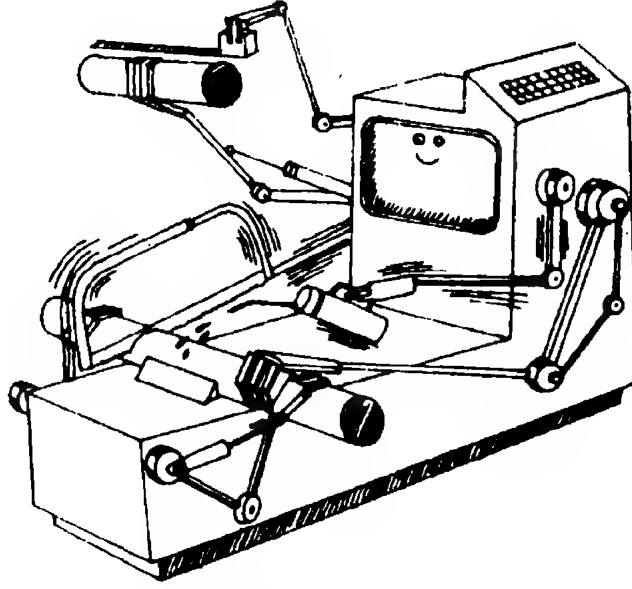
ضبط عددى

الأسلوب المتبع فى تنظيم عدة خطوات فى مهمة من مهام التصنيع . فإذا افترضنا أن عملية تقطيع عدة قطع معدنية بمعدل جزء من الألف من البوصة فإن خطوات نقل وقياس المعدن وغيرها يمكن ترميمها وإعداد شفرة لها بواسطة الكمبيوتر . ويمكن أن تغذى هذه الشفرة فى جهاز التقطيع الذى يتحرك بصفة معيارية متساوية وبسرعة واحدة لقطع كل قطعة من المعدن .

انظر أيضا مصطلح :

Computer – aided manufacturing (CAM)

التصنيع بمساعدة الكمبيوتر



شكل رقم (١٤١) الضبط العددي

Numerical integration

تكاملي عددي

إنجاز التكامل عن طريق التحليل العددي دون استخدام القواعد الخاصة بحساب التكامل .

O

O

Object code

شفرة الهدف

الشفرة التي تستخدم في برنامج الهدف .

Object computer

كمبيوتر التنفيذ

الكمبيوتر الذي يستخدم لتنفيذ برنامج ما .

Object language

لغة الهدف

اللغة التي يتحول إليها برنامج المصدر بعد معالجته بواسطة المؤلف وقد تكون نفس لغة الآلة أو لغة وسيطة تحول بعدها إلى لغة الآلة .

Object module

تركيبة هدفية

وحدة من وحدات تركيب برنامج الهدف تكتب لغة الهدف .

Object program

برنامج الهدف

برنامج مكتوب بلغة الهدف وهو البرنامج الأخير الناتج من برامج التجميع وتعمل على تنفيذه الدوائر المنطقية .

OCR

انظر مصطلح :

Optical character recognition

التعرف على الرموز المرئية

Octal digit

رقم ثمانى

رموز رقمية في النظام الثمانى وهى الأرقام من صفر إلى سبعة .

Octal number system

نظام عددي ثمانى

نظام حسابى يستخدم الأساس رقم (٨) ورموزه الرقمية من صفر إلى سبعة . ويعبر كل موضع فى العدد الثمانى عن القوى المتتالية للرقم (٨) .

Octet

ثمانية

رمز يتكون من ثمانى « بتات » أو نبضات ويكون وحدة « البايت » .

Odd parity check

فحص التثبيت الفردى

إختبار أو تدقيق التطبيق الذى يتم على المقادير الثنائية على أساس أن مجموع « البايتات » ذات القيمة (١) أو (صفر) تكون فيما بينها عددا فرديا .

Off – line

منفصل / غير مباشر

النظم والأجهزة التى تعمل بدون أن تكون مرتبطة بالنظام الرئيسى للكمبيوتر أى أنها تعمل بصفة منفصلة عن تحكم وحدة المعالجة المركزية للكمبيوتر .

Off – line processing

معالجة منفصلة

معالجة تتم دون اتصال بوحدة المعالجة المركزية كطبع البيانات من شريط ممغنط على طابعة متصلة بالكمبيوتر .

Off – line storage

تخزين منفصل

التخزين الذى لا يخضع لرقابة وحدة المعالجة المركزية .

OMR

انظر مصطلح :

Optical mark recognition

التعرف على العلامات المرئية

On – line

متصل / مباشر

النظم والأجهزة التى تعمل بإشراف وحدة المعالجة المركزية كالطرافيات والطابعات . كما أن هذا المصطلح يعبر عن نوع استخدام الكمبيوتر الذى يمكن عن طريق الاتصال

المباشر بينوك المعلومات أو قواعد البيانات أو أى مستودع مركزى للمعلومات . ويمكن تنفيذ مختلف البرامج والتخاطب مع مراكز المعلومات وأنظمة الكمبيوتر المختلفة بواسطة الاتصال المباشر .

ملف متصل On - line file

ملف بيانات مسجل على وحدة تخزين تعمل تحت رقابة وحدة المعالجة المركزية بأسلوب يودى إلى أن تصبح هذه البيانات مصدرا مستديما يمكن الوصول إليه مباشرة .

معالجة متصلة On - line processing

معالجة متصلة للبيانات على وحدات تعمل مباشرة تحت رقابة وإشراف وحدة المعالجة المركزية .

تخزين متصل On - line storage

تخزين يخضع مباشرة لرقابة وحدة المعالجة المركزية .

آلة كاتبة متصلة On - line typewriter

آلة كاتبة تعمل كوحدة إدخال أو إخراج متصلة كما تعمل تحت إشراف برنامج تشغيل خاص .

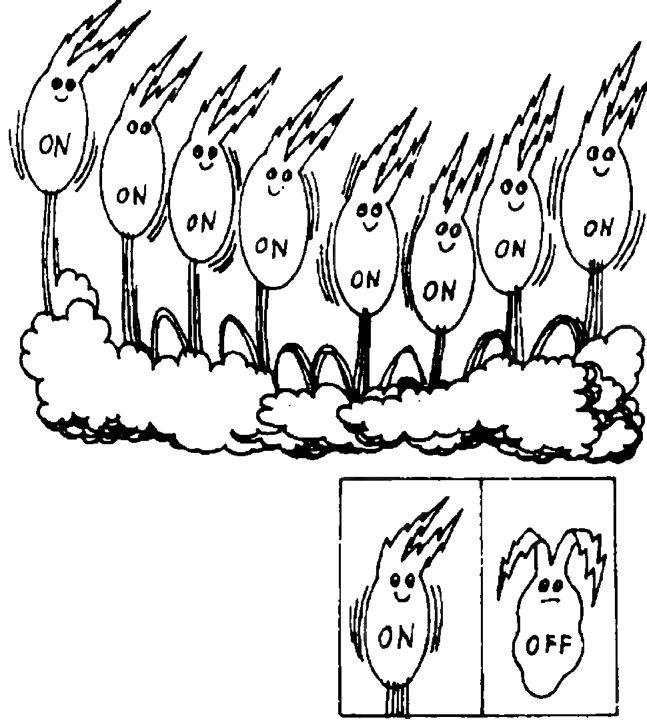
فتح وغلق On - Off

مفتاح يستخدم لفتح الكمبيوتر وغلقه كما يصف أى شفرة من شفرات الكمبيوتر والنبضات الكهربائية التى تفتح وتغلق هذه الشفرات . فالشفرة التى ترمز بعدد مثل (٢٥٥) تشكل ثمانية نبضات للفتح أى « ON » تكتب كما يلى (١١١١١) إذ يعبر عن نبضة الفتح بالرقم (١) أما نبضة الغلق فيمثلها الرقم (صفر) .

[انظر شكل رقم ١٢]

« بت » / نبضة منفردة One - bit

« البت » المفردة هى نبضة منفصلة يقرأها الكمبيوتر ولا تعنى هذه النبضة فى حد ذاتها شيئا بالنسبة للكمبيوتر ، ولكن أى تتابع من «بتات» الواحد والصفر هى التى تجعل



شكل رقم (١٤٢) نبضات الفتح والغلق

الكمبيوتر يقوم بعملية التفكير والأداء . حيث أنه يوجد ثمانية « بتات » فى أى مجموعة متتابعة من النبضات أو « البتات » مثل (٠٠٠٠٠٠١٠) أو (١١٠٠٠٠١٠) . والقليل من مستخدمي الكمبيوتر يتخاطبون معه بهذا الأسلوب ، بينما يستخدم الأغلبية لغة سهلة وقصيرة مثل لغة « البيزيك » ولغة « اللوجو » . فعند إدخال أمر أو تعليمة من تعليمات لغة « البيزيك » مثل LIST فإنه يقوم مباشرة بتحويل هذه الحروف الأربعة إلى عشرات من « بتات » الواحد والصفركى يتمكن من وضع قائمة ما على الشاشة .

انظر أيضا مصطلح :

Bit

نبضة / « بت »

One – for – one

واحد لواحد

أسلوب يستخدم فى ترجمة البرامج بحيث يتحول كل أمر أو تعليمة فى البرنامج المصدر إلى أمر أو تعليمة واحدة فى البرنامج الهدف .

One – level subroutine

روتين فرعى ذو مستوى واحد

روتين فرعى متكامل لا يستخدم أى روتين فرعى آخر اثناء أدائه تنفيذ العملية المطلوبة .

Operable

قابل للتشغيل

قابلية الكمبيوتر للاستخدام والتشغيل حيث تنعدم هذه القابلية عند انقطاع التيار الكهربائى مثلا .

Operand

معامل

جزء من البيانات تجرى عليها عمليات معالجة تخزن على مواضع معينة فى الذاكرة فعندما يطلب من الكمبيوتر الأمر التالى :

LET A = 10 + 9

فإنه يقوم بتخليق معاملين هما (9) , (10) الذى يعمل عليهما . ويشير المصطلح إلى نمط النبضات أو « البتات » الذى يستخدمه الكمبيوتر لكى يجد معامل فى ذاكرته ويشبه ذلك عنوان المراسلة البريدية مثلا .

Operating instructions

تعليمات تشغيل

وصف العمليات المطلوب القيام بها خطوة تلى أخرى لتنفيذ مجموعة برامج تخطط بواسطة محلل النظم كجزء من وثائق البرامج .

Operating ratio

نسبة التشغيل

نسبة عدد ساعات التشغيل المستغلة فعلا إلى عدد ساعات التشغيل المتاحة .

Operating system (OS)

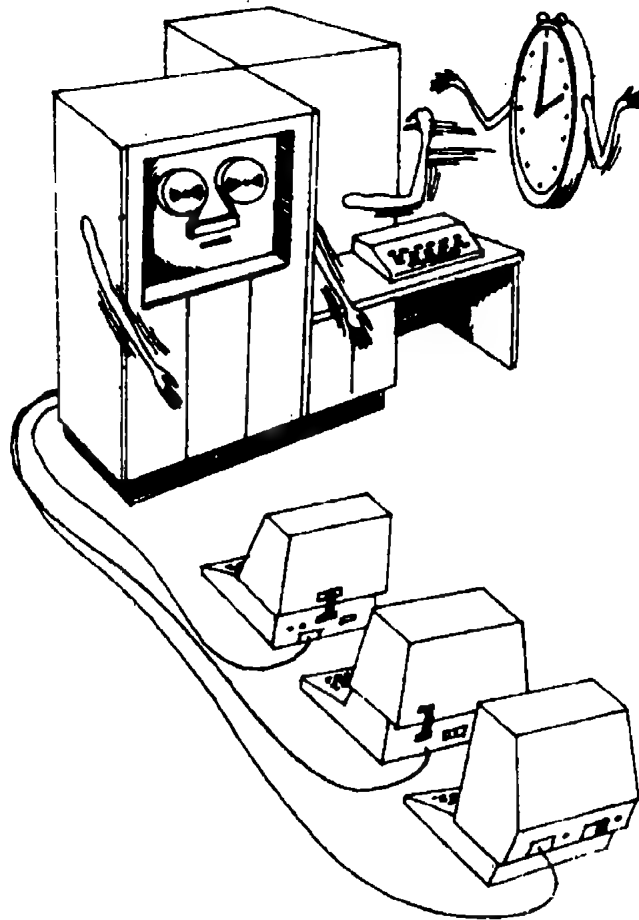
نظام تشغيل

مجموعة من البرامج التى تتحكم فى عمليات نظام الكمبيوتر، تعمل على تنفيذ الوظائف المختلفة والإدخال والاخراج والمعالجة . وبذلك فهى تمثل مجموعة الإجراءات الأساسية لضبط تشغيل الكمبيوتر وتنظيم استخدام موارده . ومن المهام الأخرى التى يقوم بها نظام التشغيل ما يلى :

- وصف الوظائف والمهام التي ترد للكمبيوتر المركزي من الطرفيات المختلفة وتحدد حيز الذاكرة لكل برنامج .
 - تجهيز الكمبيوتر للعمل على لغات مختلفة مثل لغات « البيزيك » و « البسكال » إلخ .
 - تعريف الأخطاء والتخلص منها .
 - وضع الأشرطة والأقراص وتجهيزها للتشغيل عند الحاجة .
 - متابعة الوقت المستخدم في تشغيل كل طرفية من الطرفيات .
 - تأمين أمن البرامج وحمايتها من دخول الأفراد غير المصرح لهم .
- انظر أيضا مصطلح :

Control program for
microcomputer (CP / M)

برنامج الضبط على الميكروكمبيوتر



شكل رقم (١٤٣)

Operation time

زمن العملية / وقت التشغيل

الوقت اللازم لاستكمال تنفيذ عملية من العمليات أو زمن التشغيل الفعلى للكمبيوتر .

Operations per minute (ORM)

عمليات فى الدقيقة

عدد تعليمات البرنامج التى يمكن أن يتداولها الكمبيوتر فى الدقيقة الواحدة ويعنى هذا اللفظ مدى سرعة الكمبيوتر فى الجمع والطرح والقسمة والمقارنة ... الخ .

Operations per second (OPS)

عمليات فى الثانية

عدد تعليمات البرنامج التى يتداولها الكمبيوتر فى الثانية الواحدة .

Operations research (OR)

بحوث العمليات

مجموعة الأساليب الكمية التى تساعد الإدارة فى تحديد وتطوير المواقف والمشاكل التى تواجهها والبحث عن البدائل المناسبة للتطبيق وتقويمها لإختيار البديل الأمثل الذى يحقق الأهداف المطلوبة .

انظر أيضا مصطلح :

أسلوب « بيرت » Project evaluation and review technique

Operator

مشغل / معامل

الموظف الذى يقوم بالعمليات اللازمة لتشغيل الكمبيوتر ، والأمر أو التعليمات التى تطلب من الكمبيوتر أداء شيء ما . وقد يكون معامل هذا الأمر مجموعة من الرموز أو الكلمات التى تطلب من الكمبيوتر تداول وتعامل المعلومات معا ، فعلى سبيل المثال تتواجد رموز الرياضيات كعلامات الجمع (+) والطرح (-) والضرب (×) والقسمة (÷) وهكذا تقوم كلها بربط الأرقام معا . أما معامل يساوى (=) فيقارن شيئين معا ، كما أن معامل المنطق (OR) فإنه يطلب من الكمبيوتر اختبار شيء ما قبل أداء خطوة جديدة .

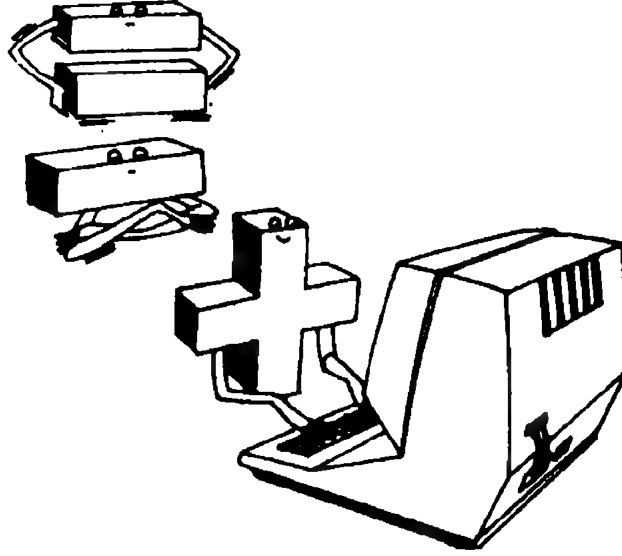
[انظر شكل رقم ١٤٤]

OPM

انظر مصطلح :

Operations per minute (OPM)

عمليات فى الدقيقة



شكل رقم (١٤٤) المعامل أو المشغل

OPS

انظر مصطلح :

Operations per second

عمليات فى الثانية

Optical bar – code reader

قارئة شفرة الأعمدة المرئية

جهاز يستخدم لقراءة البيانات بطريقة ضوئية عن طريق إدخال البيانات بطريقة رمزية على المستندات باستخدام نوع معين من الحبر أو الجرافيت الذى يساعد فى إظهار هذه الرموز بوضوح ودقة لتسهيل قراءتها بواسطة الجهاز .

Optical character recognition (OCR)

التعرف على الرموز المرئية

الأسلوب الذى يستخدم للتعرف على الحروف المطبوعة عن طريق الإحساس بها ضوئياً فعند تصفح الكمبيوتر لإحدى الصفحات المسجلة بهذا الأسلوب ، فإنه يشاهدها كمجموعة من النقاط التى يمكن مضاهاتها مع الأنماط المعروفة لحروف اللغة أى ا ، ب ، ج ... الخ وإدخالها فى ذاكرته .

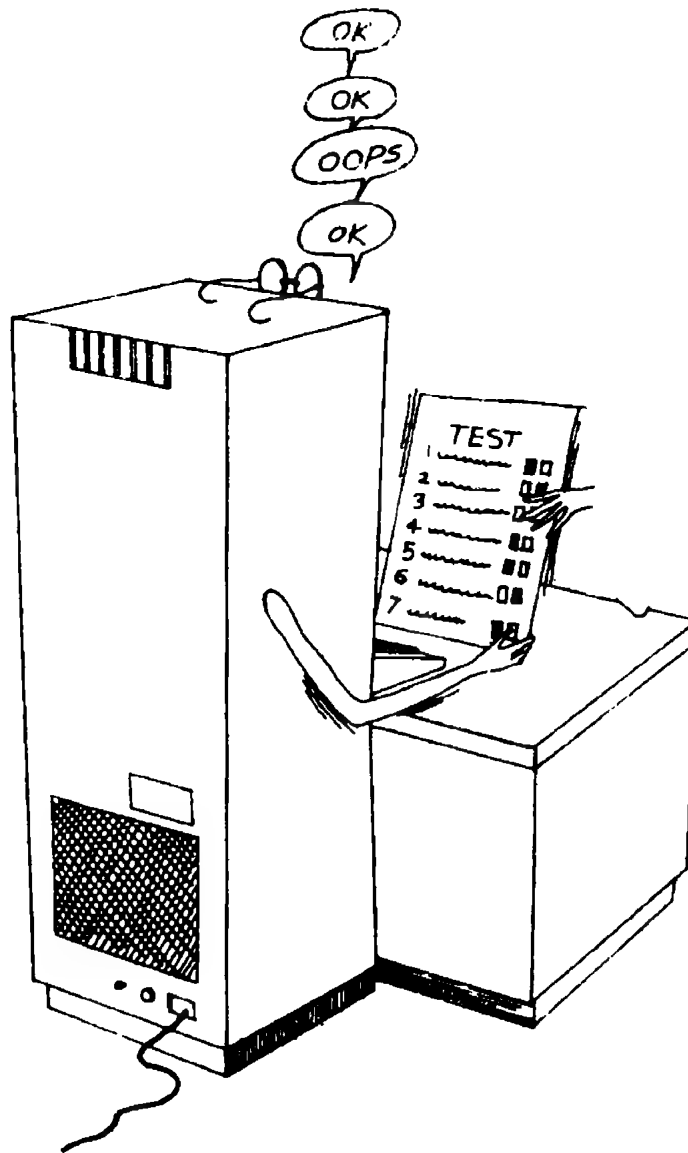
Optical mark recognition (OMR)

التعرف على العلامات المرئية

الطريقة التى تقرأ بها بعض أجهزة الكمبيوتر البيانات المسجلة بين أقواس معينة كما فى

الاختبارات ، حيث يمكن قراءة الإجابة مباشرة عن طريق التعرف على المساحة المجاب عليها فى ورقة الإجابة ومقارنة العلامة المختارة مع نمط الإجابات الصحيحة المخزنة فى ذاكرة الكمبيوتر .

ويقوم الكمبيوتر بإعطاء الدرجة الملائمة سواء كانت إيجابا أو سلبا . كما أن ملء كل الخيارات المعطاة عند إجابة السؤال سوف تعتبر « خطأ » حتى وإن كانت إحدى إجاباتها تعتبر « صحيحة » .



شكل رقم (١٤٥) التعرف على العلامات المرئية

Optical scanner

ماسح بصري

جهاز يستخدم في تحليل الصور الضوئية الناتجة من رموز مطبوعة ويقوم بتحويلها إلى إشارات الكترونية يمكن معالجتها بواسطة الكمبيوتر. ويتكون هذا الجهاز من المعدات التالية :

- جهاز ترشيح
- جهاز تحويل
- جهاز بحث عن الملامح
- جهاز تشخيص

Optimization

أمثلة

أسلوب دراسة البيانات للحصول على الحل الأمثل للمشكلة موضوع البحث أو الدراسة .

OR

انظر مصطلح :

Operations research (OR)

بحوث العمليات

OR Operator

عامل اختبار

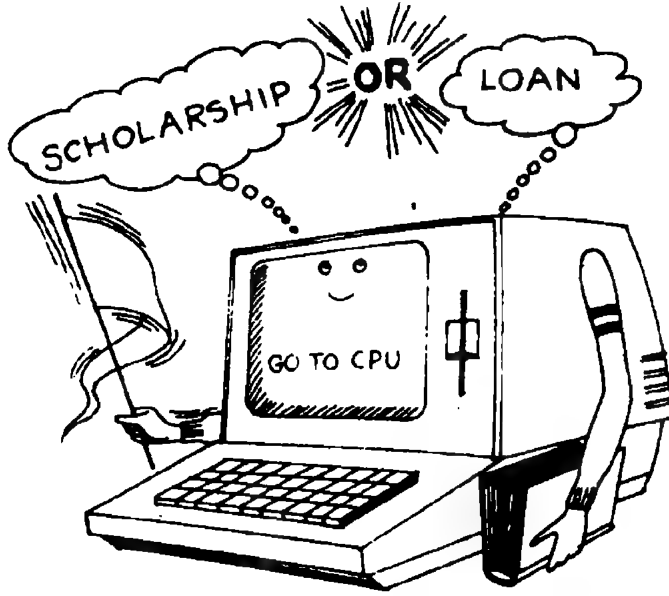
أمر أو إحدى التعليمات التي تعطى للكمبيوتر لكي يختبر ويراجع ذاكرته قبل اتخاذ أى خطوة خاصة . وعند الطلب من الكمبيوتر متى يمكنه التحويل من مهمة إلى أخرى فلا بد من وضع الشروط الحاكمة لذلك فمثلا إذا كان الحرف « T » يساوى (٣٣) أو أن الحرف « M » أقل من (١٠٠) فإن الكمبيوتر يقفز مباشرة إلى خطوة جديدة . وتحدد هذه التعليمات بمعامل « OR » كما فى لغة « البيزيك » وتقرأ كما يلى :

400 IF T = 33 OR M < 100 THEN 420

410 GOTO 250

420 PRINT « NEXT JOB »

وعندما يصل الكمبيوتر إلى عامل الاختيار « OR » فى سطر (400) يقوم بمراجعة واختبار ذاكرته فإذا وجد أن جزءا من هذا السطر (400) حقيقى فإنه يقفز إلى سطر (420) ويطبّع الوظيفة التالية « NEXT JOB » وإذا كان الأمر مخالف لذلك فإنه يتبع التعليمات الواردة فى سطر (410) .



شكل رقم (١٤٦)

Origin

أصل

عنوان مطلق يستخدم لبداية أى منطقة داخل وحدة التخزين ويشار إليه عند استخدام أسلوب التسمية غير المباشر .

OS

انظر مصطلح :

Operating system (OS)

نظام تشغيل

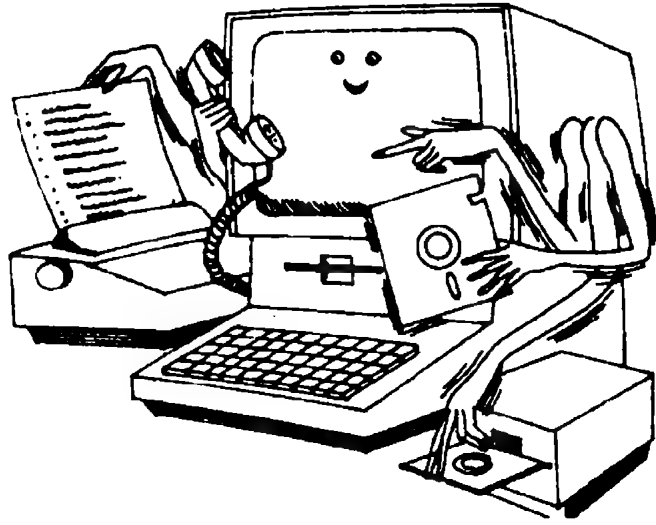
Output

إخراج / مخرج

إخراج النتائج وتخزينها أو إظهارها على الشاشة أو طبعها على ورق ، وبذلك فإنه يدل على حركة البيانات الخارجة من الكمبيوتر . وتتواجد كثير من الطرق للحصول على مخرجات الكمبيوتر منها :

- عرض البيانات على الشاشة .
- طبع المعلومات على صفحات ورقية باستخدام الطابعة .
- رسم مخططات أو رسومات بيانية أو خرائط من البيانات المختزنة باستخدام « الراسمة » .

- نقل البيانات إلى الأقراص والأشرطة الممغنطة .
- التخاطب مع أجهزة كمبيوتر أخرى وإرسال معلومات إليها باستخدام الهاتف والموديم .
- تثقيب البطاقات طبقاً لنوعية الشفرات المستخدمة .
- إصدار أصوات تقلد الكلام العادى أو الموسيقى مثلاً .
- إعطاء الأوامر للإنسان الآلى « الروبوت » بما يجب أدائه .



شكل رقم (١٤٧) مخرجات الكمبيوتر

Output area

منطقة إخراج

منطقة تخزين تخصص للمعلومات المخرجة من الكمبيوتر .

Output data

بيانات مخرجة

نتائج عمليات المعالجة المعدة للإخراج .

Output device

جهاز إخراج

جهاز يستخدم لإخراج النتائج من جهاز آخر أو من الكمبيوتر .

Output record

سجل إخراج / سجل مخرج

السجل الذى يُنقل إلى وحدة استخراج البيانات .

Output routine

روتين إخراج

روتين ينفذ كل العمليات الخاصة بنقل البيانات من وحدة المعالجة المركزية إلى وحدات إخراج البيانات . وقد يشمل أيضا عملية إدخال المعلومات في منطقة الإخراج بالذاكرة .

انظر أيضا مصطلح :

Routine

روتين

Overflow

فيض / طفح

توليد كمية من البيانات الوفيرة بحيث يصعب تضمينها في المكان المخصص لذلك .

Overflow area

منطقة فيض

منطقة تخزين مخصصة للبيانات الفائضة عن المنطقة المتاحة لها في الذاكرة .

Overflow indicators

مؤشر فيض

معين أو مبین يدل على حدوث حالة فيض في منطقة التخزين .

Overflow records

سجلات فائضة

سجلات لا يمكن تضمينها في المناطق المخصصة لها في وحدات التداول المباشرة .

انظر أيضا مصطلح :

Record

سجل

Overlapping

تزامن

تواكب أو تزامن عمليتين يؤديان في وقت واحد .

Overlay

إحلال

أسلوب يتبع عادة عند معالجة البرامج المطلوبة ويتم بواسطة وضع جزء أو أجزاء البرنامج داخل وحدة التخزين الرئيسية ، بينما توجد باقى أجزاء البرنامج على وحدات التخزين الخارجى ، وتستدعى كل الأجزاء لكى تعالج فى وحدة التخزين الرئيسية بواسطة برنامج خاص .

P

P

Pack

حشد

حشد البيانات سواء فى الذاكرة أو عند إرسالها عبر خطوط الاتصال .

Package

حزمة برامج

مجموعة مترابطة من البرامج كتبت بهدف تنفيذ وظيفة أو تطبيق محدد .

Packet switching

تحويل حزم نقل البيانات

طريقة تستخدم فى نقل البيانات عن طريق تحويلها إلى أجزاء أو حزم ذات حجم ثابت وفق الأولويات الموضوعية والإمكانات المتاحة لشبكة الاتصالات .

Pad

حشوة

رمز يمثل فراغ أو صفر يستخدم لإتمام ملء حقل تسجيل معين .

Paddig

حشو

ملء المواضع غير المستعملة برمز خاص حتى يمكن التعرف عليها فيما بعد .

Paddle

زراع / مقبض

الزراع أو المقبض الذى يستخدم لتغذية الكمبيوتر بالتعليمات . وعند تحريك هذا المقبض فإن الشكل المستخدم يتحرك فى نفس الاتجاه المستهدف على الشاشة ، حيث أن هذا الزراع يتحرك فى أربعة اتجاهات فقط أى إلى الأمام والخلف وعلى اليسار أو اليمين وذلك بعكس « عصى التحريك » التى تتحرك فى كل الاتجاهات .

انظر أيضا مصطلح :

Joy stick

عصى التحريك

Page

صفحة

السعة المعيارية التي تستخدم في وحدة التخزين الآلية التي تشبه صفحة المطبوع .

Page boundary

حدود الصفحة

عنوان أول كلمة في صفحة المعلومات المخزنة في الذاكرة الخاصة بالكمبيوتر .

Page – ejection

تخطى الصفحة

ترك الصفحة والانتقال إلى بداية الصفحة التالية .

Paper jam

إنحشار الورق

توقف الورق المستمر في وحدة الطباعة بسبب إنحشار الأوراق في مجرى سريانها ويؤدي ذلك إلى توقف الطباعة .

Paper tape

شريط ورقي

شريط طويل من الورق يستخدم كوعاء أو وسيلة تخزين بيانات تحمل على ثقوب أو بقع ذات خواص كيميائية تتواجد أو تطبع على هذا الشريط .

Paperless office

مكتب إلكتروني / مكتب بلا أوراق

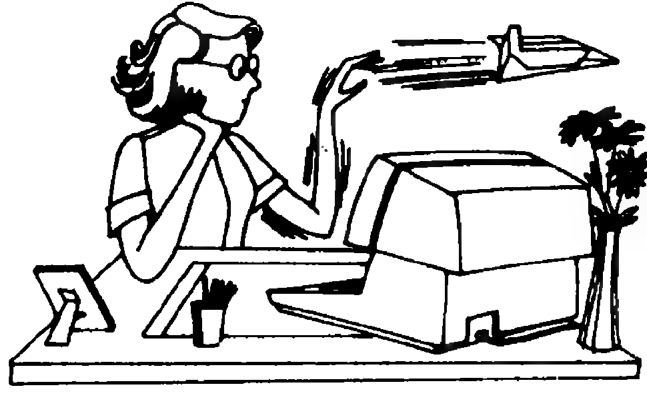
مكتب الكتروني للمستقبل يشتمل على أجهزة الكمبيوتر تحفظ الملفات وترسل البريد وتصدر الشيكات وتستدعي العملاء وهكذا لا يحتاج المكتب إلى ورق في التعامل .

[انظر شكل رقم ١٤٨]

Parallel access

وصول متوازي

الفترة اللازمة لإعداد وحدة التخزين لكي ترسل أو تستقبل مجموعة من البيانات دفعة واحدة أي بأسلوب متواز .



شكل رقم (١٤٨) الوصول المتوازي

Parallel computer

كمبيوتر متوازي

كمبيوتر يحتوى على عدة وحدات معالجة مركزية تسمح بتشغيل عدد من الوحدات معا بدلاً من توالى أو تتابع العمليات .

انظر أيضا مصطلح :

Parallel processing

معالجة متوازية

Parallel operation

عملية متوازية

العملية الممثلة لتدفق البيانات إلى الكمبيوتر فى خطين أو قناتين أو أكثر بطريقة آلية فورية .

Parallel processing

معالجة متوازية

معالجة الكمبيوتر لعدة برامج فى آن واحد باستخدام عدة وحدات معالجة كما فى الكمبيوتر المتواز .

انظر أيضا مصطلح :

Parallel computer

كمبيوتر متواز

Parallel search storage

ذاكرة متوازية فى البحث

وحدة تخزين مصممه بطريقة خاصة يمكن فيها البحث فى أكثر من جزء واحد منها فى وقت واحد .

انظر أيضا مصطلح :

Storage

تخزين

Parallel storage

تخزين متواز

وحدة تخزين تتم القراءة منها والتسجيل فيها فى أكثر من موقع على التوازي .

Parameter

معلمة / وسيط

كمية يمكن أن يعبر عنها بأكثر من قيمة واحدة فى البرامج المختلفة ولكن قيمتها تبقى ثابتة فى البرنامج الواحد .

Parity check

إختبار التثبيت

وسيلة لفحص أو تدقيق البيانات عن طريق إضافة « بت » إضافي للتأكد من أن البيانات على نفس النمط . وقد يكون ذلك بطريقة فردية أى تواجد رقم فردى كالرقم (١) أو رقم زوجى أى عدد زوجى من الرقم (١) .

PASCAL

لغة « باسكال »

لغة برمجة ذات مستوى عال سهولة الفهم والاستعمال وقد أطلق عليها هذا الاسم نسبة إلى عالم الرياضيات الفرنسى بليز باسكال .

انظر أيضا مصطلح :

High – level language

لغة عليا / لغة ذات مستوى عالٍ

Pascal, Blaise

باسكال ، بليز

عالم رياضيات فرنسى عاش فى الفترة من ١٦٢٣ إلى ١٦٦٢ ، وقد اخترع آلة للجمع والطرح عام ١٦٤٢ التى تعتبر بداية الحاسبات الميكانيكية المعاصرة .

Pass

عبور / مرور

دورة واحدة من دورات تشغيل البيانات تبدأ بقراءة البيانات وإدخالها إلى وحدة المعالجة المركزية لتشغيلها ثم إخراج المنتج منها إلى أجهزة الاستقبال الخارجية .

Passive mode

إتجاه سلبي / وجهة سلبية

الحالة السلبية للوحة المفاتيح الطرفية التي لا يمكن إستلام أو إرسال الرسائل أو تبادلها مع الكمبيوتر الرئيسى . كما يشير المصطلح أيضاً إلى القدرة على إستلام البيانات من الكمبيوتر الرئيسى ولكن لا يستطيع إرجاعها مرة أخرى .



شكل رقم (١٤٩) الوجهه السلبية للكمبيوتر

Password

كلمة مرور

كلمة أو شفرة تستخدم لكى تسمح بالدخول لإستخدام الكمبيوتر تؤمن وتحمى الملفات والسجلات من الإستخدام غير المصرح به . فإذا لم تعطى كلمة المرور الصحيحة للكمبيوتر فإنه لن يسمح بإظهار معلوماته ، كما يمكن تغيير كلمة المرور هذه فى فترات متتابة حتى يمكن التأكد من السرية المطلقة .

Patch

تصحيح برنامج

بعض التعليمات التي تغذى فى البرنامج لكى تعمل على تصحيح خطأ أو تغيير البرنامج .

Pattern recognition

تمييز الأنماط

تمييز الأشكال والتعرف عليها بواسطة القارئة البصرية .

PBS

انظر مصطلح :

Private branch exchange systems نظم تبادل الاتصالات الفرعية

PC

انظر مصطلح :

Personal computer

كمبيوتر شخصى

PCB

انظر مصطلح :

Printed circuit board

لوحة الدائرة المطبوعة

PD

انظر مصطلح :

PENDOWN

رسم خط

PEEK

استرجاع مباشر

أمر أو تعليمة تطلب من الكمبيوتر الاسترجاع المباشر من ذاكرته كما فى لغة « البيزيك » ، فعند إدخال أو طبع هذا الأمر مصحوباً برقم وعنوان موضع بيانات فى الذاكرة ، فإنه يؤدى إلى إظهار هذه البيانات التى قد تكون متواجدة فى هذا الموضع من الذاكرة على شاشة الكمبيوتر أو طباعتها بواسطة وحده الطباعة الملحقة . ويساعد دليل الكمبيوتر بتحديد أرقام وعناوين أجزاء أو مواضع الذاكرة الخاصة به .

[انظر شكل رقم ١٥٠]

PENDOWN (PD)

رسم خط

أمر أو تعليمة تطلب من الشكل المتحرك على شاشة الكمبيوتر رسم خط عند تحركه على الشاشة كما فى لغة « اللوجو » .



شكل رقم (١٥٠)

PENUP (PU)

عدم رسم خط

أمر أو تعليمة تعطى لشكل الكمبيوتر لكي يتحرك على الشاشة وعدم رسم خط أثناء هذا التحرك كما فى لغة « اللوجو » .

Perforator

ثقابة

آلة تستخدم لثقب الأشرطة الورقية .

Peripherals

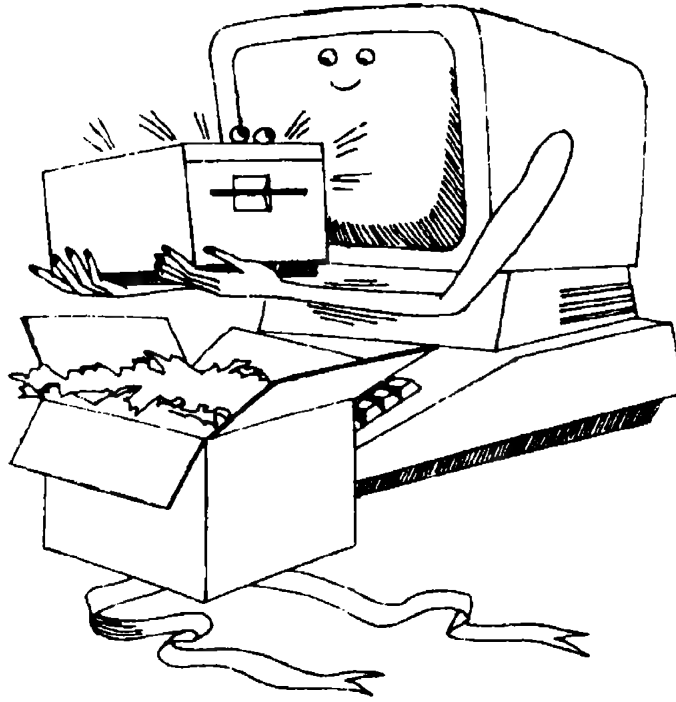
ملحقات / أجهزة ملحقة

جميع الأجهزة الملحقة بوحدة المعالجة المركزية للكمبيوتر تُشغل تحت سيطرة ورقابة الكمبيوتر . ومن أمثلة هذه الأجهزة وحدات الإدخال والإخراج والتخزين المساعدة والطباعة والوصل .. إلخ . وتختلف أنواع وأعداد وأحجام هذه الملحقات طبقاً لنوع وطراز وحجم الكمبيوتر المستخدم . وتشتمل كل أجهزة الكمبيوتر على ملحقات مثل لوحة مفاتيح ، وشاشة كشاشة التليفزيون ، ومستودع أقراص للتخزين الخارجى ، وطابعة ومقبض ألعاب وهكذا . أما التعليمات أو البرامج فإنها لا تمثل أجهزة ملحقة .

أنظر أيضا مصطلح :

Hardware

أجهزة / مكونات الكمبيوتر



شكل رقم (١٥١) ملحقات الكمبيوتر

Permanent data

بيانات مستديمة / بيانات ثابتة

بيانات ثابتة أو مستديمة مخزنة في ذاكرة الكمبيوتر لا يمكن تغييرها .

Permanent storage

انظر مصطلح :

Fixed storage

تخزين ثابت

Permanent memory

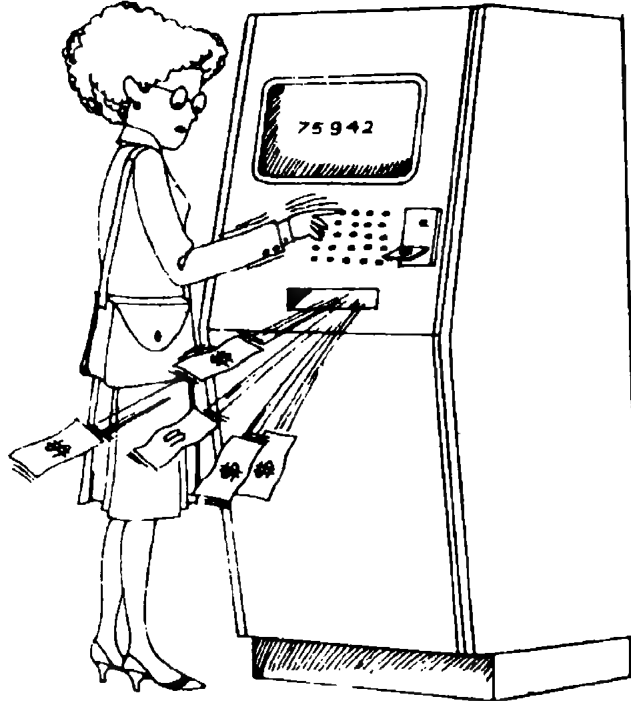
ذاكرة مستديمة

وسيط أو وعاء تخزين يحتفظ بالبيانات المسجلة عليه وخاصة في حالة انقطاع التيار الكهربائي . ويسهم هذا النوع من التخزين في إمكانية الحصول على البيانات المخزنة كلما انقطع التيار وعاد مرة أخرى .

Personal code

شفرة شخصية

رقم تعريف أو هوية يسمح للشخص الذي يتزود به ويعرف كيفية استخدامه بالتعامل مع الكمبيوتر كما في حالة المصارف وبنوك المعلومات .



شكل رقم (١٥٢) شفرة شخصية

Personal computer (PC)

كمبيوتر شخصى

يفترض مصطلح الكمبيوتر الشخصى بأن الشخص المستخدم يتحكم فى كل الموارد المتاحة له مثل البرامجيات والأجهزة والبيانات المساندة . وبذلك يمكن من مواءمة الكمبيوتر الشخصى بما يتفق مع أنماط الاستخدام الشخصى ومتطلبات التطبيقات التى تتوفر . أى أن الكمبيوتر الشخصى يمثل أداة المعلومات الشخصية التى تتفق مع الحاجات والخيارات الشخصية للمستخدم .

انظر أيضا مصطلح :

Microcomputer ميكروكمبيوتر / حاسب آلى متناهى الصغر

PERT

انظر مصطلح :

Project evaluation and review technique أسلوب بيرت

Pertinency factor

عامل جودة العلاقة

نسبة المعلومات ذات العلاقة بجميع المعلومات المستخرجة .

PILOT

لغة « بيلوت »

لغة ذات مستوى عالٍ تستخدم فى التطبيقات التعليمية حيث تساعد فى كتابة البرامج بتعليمات سهلة .

انظر أيضا مصطلح :

High – level language

لغة عليا / لغة ذات مستوى عالٍ

Pin

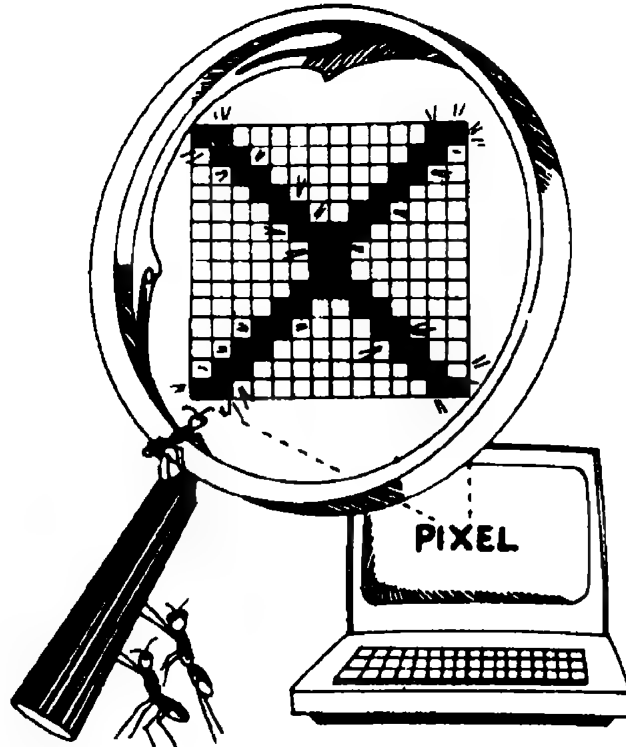
إبرة

أداة تستخدم لتحديد وظيفة أى جهاز وتأمين إيصال الكهرباء له .

Pixel

أصفر نقطة ضوء

أصفر نقطة ضوء تظهر على شاشة الكمبيوتر، إذ يحدد له العدد الممثل لأصفر نقاط الضوء التى تستخدم للدلالة على ترميز أى حرف أو رقم معين . فمثلا عند رسم صورة على الشاشة يخبر الكمبيوتر بعدد نقاط الضوء المطلوب استخدامها ويحدد موضع كل نقطة ضوء برقم العمود والصف الذى يوضحه دليل الكمبيوتر .



شكل رقم (١٥٣) نقاط الضوء

لغة من لغات برمجة الكمبيوتر ذات المستوى العال تستخدم فى التطبيقات العلمية والإدارية على حد سواء .

انظر أيضا مصطلح :

High – level – language

لغة عليا / لغة ذات مستوى عال

PLOT

إضافة جزء على الشاشة

أمر أو تعليمة تطلب من الكمبيوتر إضاءة جزء معين على الشاشة ويستخدم أساسا فى الرسومات كما فى لغة « البيزيك » . ولكى يستخدم هذا الأمر يجب التعرف على عدد الأعمدة التى تستوعبها الشاشة ، وعدد الصفوف الممتدة من أعلى لأسفل فى الشاشة . ويتعرف على ذلك من دليل الكمبيوتر أيضا .

Plotter

انظر مصطلح :

Graphics plotter

راسم بيانى / راسمة

Pointer

مؤشر

مؤشر اتصال بين خلايا الذاكرة المختلفة .

انظر أيضا مصطلح :

Cell pointer

مؤشر الخلية

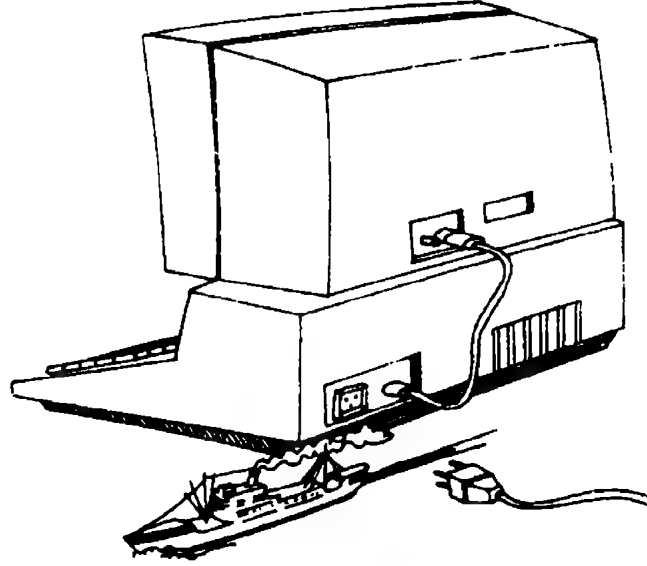
POKE

اختيار موضع فى ذاكرة الكمبيوتر

تعليمة تستخدم لإختيار موضع إدخال بيانه أو معلومة فى ذاكرة الكمبيوتر كما فى لغة « البيزيك » . فالأمر لإظهار علامة استفهام فى منتصف الشاشة بإستخدام لغة « البيزيك » على جهاز أبل يستخدم الأمر التالى : POKE 1468, 191 حيث أن الرقم (1468) يمثل الموضع الذى يتواجد فى منتصف الشاشة ، أما الرقم (191) يعبر عن الشفرة المستخدمة . لعلامة الاستفهام .

ويعتبر هذا الأمر هام جدا لكتابة أوامر برامج الألعاب أو المحاكاة . ويشتمل دليل الكمبيوتر على قائمة بعناوين أرقام هذا الأمر توضح كل نقطة أو موضع على الشاشة .

أداة وصل بين وحدة المعالجة المركزية وأجهزة الكمبيوتر الأخرى حيث يجرى بواسطتها نقل البيانات من وإلى وحدة المعالجة المركزية .



شكل رقم (١٥٤)

Positive number

رقم إيجابى

الرقم الأكبر من الصفر كما فى الرياضيات ، وتكتب الأرقام الإيجابية مع علامة الجمع (+) أمامه ، كما تكتب بدون علامة على الإطلاق فى أحيان أخرى .

Power

طاقة / قوة / قدرة

قد يعنى هذا المصطلح مفاهيم عديدة منها الطاقة الكهربائية التى تشغل الكمبيوتر ذاته ، أو عدد مرات رفع قيمة عدد ما ، فالعدد (٢٤) أى أربعة أس ثلاثة توضح أن العدد (٤) مرفوع ثلاثة مرات بقيمته ويمثل (٦٤) ، أو سرعة الكمبيوتر فأجهزة الكمبيوتر الشخصية تؤدي ($\frac{1}{4}$) مليون خطوة فى الوقت الذى يلزم لطبع حرف واحد مثل حرف (A) وهكذا ..



شكل رقم (١٥٥) رفع قيمة العدد

Precision

دقة

مدى صحة القياس العددي لأى كمية والدقة المستخدمة فى هذا .

Preventive maintenance

صيانة وقائية

الصيانة التى تهدف إلى منع وقوع الأعطال فى أجهزة الكمبيوتر قبل حدوثها بالفعل .

انظر أيضا مصطلح :

Maintenance

صيانة

Print

طبع

أمر أو تعليمة تطلب من الكمبيوتر وضع حرف أو نص ما على المخرج الورقى كما فى برنامج « معالجة الكلمات » . ويستخدم هذا الأمر فى لغتى « البيزيك » و « اللوجو »

لإظهار أو عرض بيان ما على شاشة الكمبيوتر . وتعتمد استجابة الكمبيوتر على كيفية استخدام هذا الأمر . ففى لغة « البيزيك » . فان هذا الأمر يدخل كما يلى :

PRINT 3*(4+5)-2

تكون الإجابة الناتجة فورية وهى = 25

ويقوم هذا الأمر بأداء عمليات الجمع والضرب والطرح وإظهار النتيجة . وعندما يطلب طبع مايراد بالضبط فقد يضاف رمز آخر لهذا الأمر .

Print line سطر مطبوع

مجموعة من الحروف والفراغات المطبوعة والمرئية فى صف أفقى وتعتبر وحدة مستقلة .

Print position موضع طباعى

الموضع أو المكان الذى يتسع لحرف أو رمز واحد عند أمر طبعه .

Printed circuit board (PCB) لوحة الدائرة المطبوعة

اللوحة الرفيعة جدا التى توضع عليها رقائق مشتملة على :

- المعالج الدقيق المتعامل مع البيانات .

- رقيقة « روم » تبدأ بتعليمات محددة للكمبيوتر .

- رقيقة أو رقيقتان « رام » لتخزين البرنامج بينما يعمل عليه المعالج الدقيق .

ويتوفر للوحة الدائرة المطبوعة دوائر تحمل وتنقل النبضات الكهربائية أو مجموعة « البتات » من رقيقة الى أخرى .

[انظر شكل رقم ١٥٦]

Printer طابعة

آلة يستخدمها الكمبيوتر لإخراج نسخة ورقية لما يخزنه . وتتوفر طرق عديدة للطابعات ، فمنها ما يطبع حرف واحد كل مرة ، والبعض الآخر يطبع سطر كامل كل مرة ، بينما يقوم البعض الآخر بطباعة صفحة كاملة كل مرة . وقد تترك بعض الطابعات أثرا على شريط الورق بينما لا تترك طابعات أخرى أى أثر .



شكل رقم (١٥٦) يبين لوحة الدائرة المطبوعة

أما الطابعة التى تترك أثراً فإنها إما أن تكون :

- طابعة ذات عجل دائرى يوفر لها أداة دائرية لكل حرف أو رمز تتصل بنهاية زراع الحرف أو الرمز ، وعندما تدور العجلة تقوم مطرقة صغيرة بالضغط على كل حرف يريده الكمبيوتر الذى يقوم بدورة بالضغط على شريط الحبر مما يؤدى إلى الطبع على الورق ، أو :

- طابعة تنقيطية تشتمل على حروف لكن فى صفوف أقلام ترتبط بها . وعند طباعة شكل حرف ما ، فإن الأقلام المختلفة تضغط على الشريط الذى يضغط بدوره على الورق . أو :

- آلة كاتبة خاصة يمكن أن توصل بالكمبيوتر .

أما الطابعة التى ليس لها أثر فإنها إما أن تكون :

- طابعة حرارية تشبه الطابعة التنقيطية .

- طابعة نثر الحبر على الورق الباهظة التكلفة .

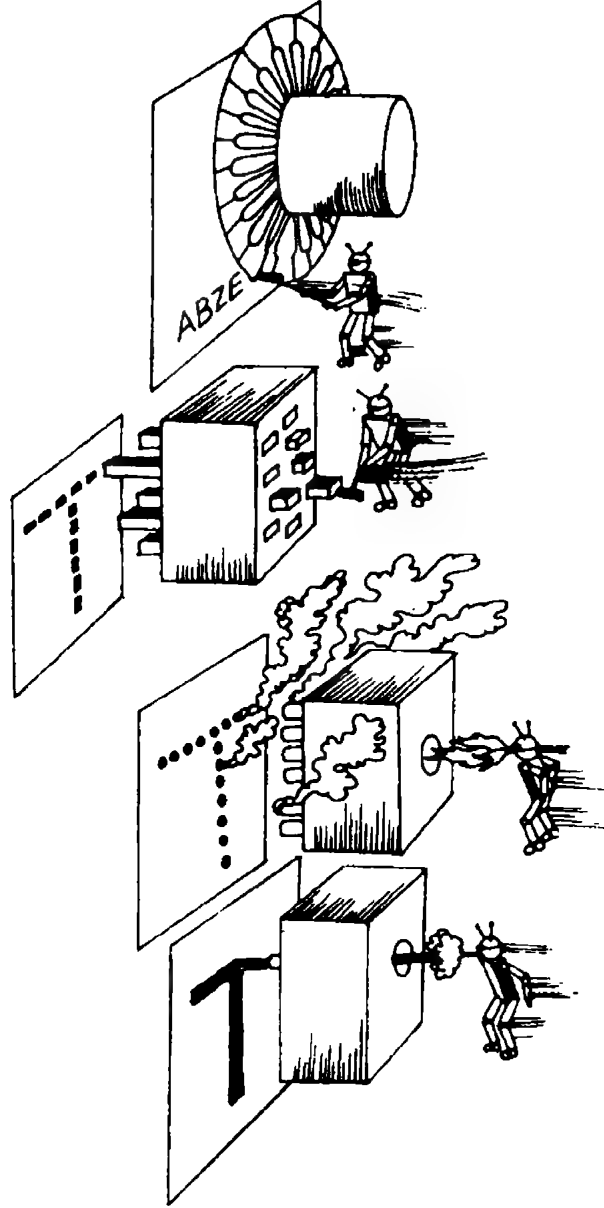
انظر أيضا مصطلحات :

Barrel printer

طابعة اسطوانية

Line printer

طابعة أسطر



شكل رقم (١٥٧) كيفية أداء الطباعة

نظم تبادل الاتصالات الفرعية

Private branch exchange systems (PBS)

نظم إدارة ورقابة الاتصالات الهاتفية الخاصة سواء في المكتب أو المؤسسة بواسطة الكمبيوتر، وتستغل خطوط الهاتف المزدوجة لوصل النهايات الطرفية والهاتف. وتعمل

على توصيل البيانات والأصوات عبر خطوط الاتصال وتستخدم الهاتف الرقمى حيث أن كل الاتصالات الداخلية فى هذا النظام تعتبر اتصالات رقمية .

برنامج إختبار **Probe**

برنامج خاص يوضع لفحص واختبار ملاءمة البرامج الأساسية أو الأجهزة فى نظام الكمبيوتر .

وصف المشكلة **Problem description**

وصف المشكلة بواسطة بيانات معينة لكى تسهم فى الحل وتحديد طريقته .

لغة موجهة **Problaem – oriented language**

لغة مصممة خصيصا لحل مشكلة معينة .

إجراء / نهج **Procedure**

الخطوات المختلفة التى تشكل مهمة أو روتين مشكلة من المشاكل ، أو مجموعة القواعد والتعليمات التى تطلب من الكمبيوتر إجراء حركة أو أداء معين أى برنامج صغير .

انظر أيضا مصطلح :

Recursive procedure

إجراء معالجة متداخل

معالجة / تشغيل **Processing**

قيام الكمبيوتر بأداء عمليات تطلب منه وفقا لتعليمات تحدد فى البرنامج الذى ينفذه

انظر أيضا مصطلح :

Data processing

معالجة البيانات

معالج / مشغل **Processor**

آلة تشغيل أو معالجة مركزية تقوم بأداء مختلف العمليات طبقا للتعليمات الخاصة بالبرامج والبيانات المختزنة أو المدخلة فى ذاكرة الكمبيوتر كما يطلق على هذا المصطلح أيضا وحدة المعالجة المركزية .

Central processing unit	وحدة المعالجة المركزية
Microprocessor	المعالج الدقيق
Product code	انظر مصطلح :
Bar code	شفرة أعمدة

Program برنامج

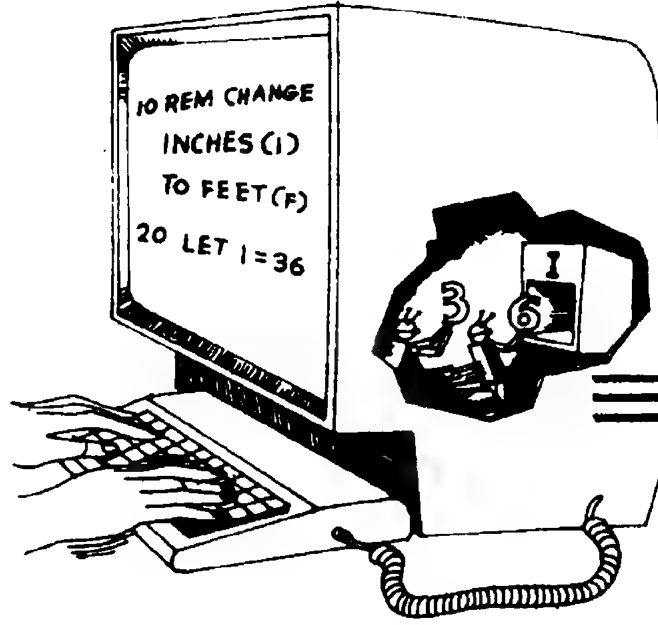
مجموعة من الأوامر أو التعليمات التي تكتب بالأسلوب الذي يُمكن من تحويلها إلى لغة الآلة عن طريق برنامج الترجمة . وتكتب التعليمات بترتيب معين لكي تؤدي نتيجة أو نتائج محددة .

وهناك نوعان من البرامج هما :

- برامج النظام التي تتصل بالكمبيوتر ذاته وتستخدم في التشغيل والأداء ،
- برامج التطبيق التي توضح التعليمات المستخدمة لوظيفة معينة .

انظر أيضا مصطلحات :

Background program	برنامج خلفي / برنامج ثانوي
Check program	برنامج اختبار
Command control program	برنامج ضبط الأوامر
Control program	برنامج ضبط
Diagnostic program	برنامج تشخيص
Editor program	برنامج تحرير
General – purpose program	برنامج ذو غرض عام
Heuristic program	برنامج تجريبي
Main program	برنامج رئيسي
Real – time program	برنامج الوقت الحقيقي
Re – entrant program	برنامج مشترك
Sorting program	برنامج فرز
Source program	برنامج المصدر
Utility program	برنامج نفعي



شكل رقم (١٥٨) برنامج يغذى للكمبيوتر

Program coding sheet

ورقة البرمجة

ورقة تقسم إلى عدد من الأعمدة الذي يخصص كل منها لقسم من شفرة أو ترميز للتعليمات يستخدمها المبرمج لتسهيل عمله .

Program counter

عداد التعليمات

عدد خاص يحدد موقع التعليمات المنفذة بطريقة متتابعة .

Program drum

أسطوانة برامج

اسطوانة من البلاستيك تحمل بطاقة مثقوبة تحتوى على برنامج عملية تثقيب عدد من البطاقات وتركب فى آلة التثقيب أثناء عملها .

Program generator

مولد برامج

برنامج يقوم بتوليد أو إنتاج برامج أخرى بطريقة آلية وينقسم إلى :

- منتج برامج يمكن التحكم فيه بواسطة الحروف .
- مولد برامج لا يمكن التحكم فيه .

Program listing

قائمة البرنامج

القائمة التي تسجل فيها تعليمات البرنامج .

Program loop

حلقة برامج

مجموعة متوالية من التعليمات تتكرر بشكل دوري حتى يتحقق شرط معين لإنهاء الدورة .

انظر أيضا مصطلح :

Loop

حلقة / دارة

Program maintenance

صيانة البرامج

تعديل أو تغيير البرامج لمقابلة متطلبات الاستخدام وزيادة كفاءة البرامج ذاتها .

انظر أيضا مصطلح :

Maintenance

صيانة

Program testing

اختبار البرنامج

لفحص البرنامج والتأكد من قيامه بأداء مهامه طبقا لما هو مخطط له بدقة وفاعلية فإنه يشغل على الكمبيوتر مع بيانات إختبار حتى يمكن اكتشاف ما كان يتواجد به مجموعة من الأعطال أو الأخطاء ويعمل على تصحيحها فيما بعد .

انظر أيضا مصطلح :

Debugging

معالجة / تصحيح الأخطاء

Programmable memory

ذاكرة قابلة للبرمجة

وسيط أو دعاء من أوعية التخزين لايسمح فيه لبرامج المستخدمين بتغيير البيانات المسجلة عليه ، كما أنه يمكن تعديلها بطرق خاصة .

انظر أيضا مصطلح :

ذاكرة القراءة فقط / ذاكرة « روم » (ROM) Read – only memory

Progrommable read – only memory (PROM)

انظر مصطلح :

ذاكرة القراءة فقط / ذاكرة « روم » (ROM) Read – only memory

Programmer

مبرمج

الموظف المتخصص مهنيًا في كتابة واختبار التعليمات أو البرامج التي يستخدمها الكمبيوتر في أداء تطبيقات معينة . وتتصل مسؤولية مهمة المبرمج في تحويل ناتج توثيق وعمل محلل النظم ذا الطابع السردى إلى لغة البرمجة التي يفهمها الكمبيوتر ويتعامل معها ، حيث يتوفر عدد من هذه اللغات يمكن الاختبار من بينها واستخدامها ، إلا أن عملية الاختبار تعتمد على نوع المشكلة المراد حلها ونوع الكمبيوتر المتوفر .



شكل رقم (١٥٩)

Programming

برمجة

إعداد وكتابة مجموعة التعليمات التي تعطى للكمبيوتر لتأمره كيفية أداء عملية محددة وتعتمد على اختيار اللغة الآلية والشفرة المستخدمة التي يقبلها الكمبيوتر .

انظر أيضا مصطلحات :

Automatic programming

برمجة آلية

Macro – programming

برمجة موسعة

Microprograming

برمجة متناهية الصغر

Programming language

انظر مصطلح :

PL / 1

لغة « بى . إل / ١ »

Project evaluation and review technique (PERT)

أسلوب « بيرت »

أسلوب يستخدم فى تقويم ومراجعة المشروعات ويستفاد منه فى بحوث العمليات

انظر أيضا مصطلح :

Operations Research

بحوث العمليات

PROM

انظر مصطلح :

Read – only memory

ذاكرة القراءة فقط / ذاكرة « روم »

Prompt

فورى

الرسالة أو الإشارة التى يرسلها الكمبيوتر لمستخدمه ، حيث توضح مايجب عمله فى الخطوة التالية . ففى لغة « البيزيك » قد تظهر علامة الاستفهام (؟) للدلالة على وجوب إدخال البيانات .



شكل رقم (١٦٠)

Pseudo – code

شبه شفره / شفرة زائفة

الشفرة التى يكتب بها أحد البرامج المشغل على الكمبيوتر ، الذى لا يتعامل مع نفس الشفرة وبذلك توجد حاجة إلى ترجمتها قبل أن تصبح صالحة للتنفيذ .

Pseudo – instruction

أمر وهمى / أمر زائف / شبه تعليمه

مجموعة الحروف التى ترتب على نفس النسق العام لتعليمات الكمبيوتر ، إلا أنها غير قابلة للتطبيق عليه كتعليمات حقيقية . أى أنها تستخدم كوحدات بيانات فحسب ولا تنفذ مثل باقى التعليمات الأساسية .

P U

انظر مصطلح :

PENUP

عدم رسم خط

Pulse

نبضة

انظر مصطلح :

Electricity

كهرباء

Punched card

بطاقة مثقبة

انظر مصطلح :

Hollesith code

شفرة هولريث

PURGE

إمحاء

أمر أو تعليمة تطلب من الكمبيوتر محو رسالة مستلمة قد لا توجد حاجة إليها كما يستخدم لاستبعادها أيضا من الملف .

Pushdown list

قائمة تنازلية

قائمة ترتب المدخلات فيها بحيث يكون خروجها بعكس ترتيب دخولها أى أن البيانات الأخيرة فى الدخول هى البيانات الأولى فى الخروج .

Push – up list

قائمة تصاعدية

القائمة التى ترتب بياناتها ومدخلاتها بحيث يكون خروجها هو نفس ترتيب دخولها ،
أى البيانات التى تدخل أولا هى التى تخرج أولا .

انظر أيضا مصطلح :

First – in First – out

الداخل أولا مخرج أولا

Q

Q

Q test

إختبار « كيو »

إختبار مدى تطابق البيانات فى مجموعة معينة مع مجموعة أخرى .

Quadratic name

اسم مؤهل / اسم تربيعى

الاسم الذى يستخدم للتمييز بين الحقول المتشابهة فى الأسماء لكى يمكن ربطها بالسجلات التابعة لها تلك الحقول

Quadratic programming

برمجة تربيعية

برمجة غير خطية لمعالجة القيم الصغرى والكبرى لمعادلة تربيعية .

Quadrature

رباعية

استخدام ربع الدورة الزمنية الخاصة بالنبضة الكهربائية فقط .

Quality assurance

ضمان الجودة

الرقابة على جودة العمل والتأكد منها .

Quantisation

تجزئة كمية / تقريب كمى

تجزئة نطاق كمى متصل إلى عدد معين من العناصر المميزة ، أى تقريب كمى حسابى لعدد يمثل مجموعة محددة من الفئات .

Quantizer

مجزء كميات

جهاز يحول القياس التشابهى إلى أشكال رقمية

Quasi – instruction

انظر مصطلح :

Pseudo – instruction

امر زائف / أمر وهمي / شبه تعليمة

Query

تساؤل

طلب وحدة بيانات أثناء تنفيذ البرنامج .

Queue

صف / طابور

الصف أو الطابور هو مجموع من بشر أو أشياء يترتب عادة طبقا لألوية الوصول في الترتيب . وعلى أساس رياضي في مجال بحوث العمليات فإن « نظرية الصفوف » توفر للإدارة أو لمن يستخدمها أحد الأساليب التي تتبع في موازنة الموارد مع متطلبات العمل .

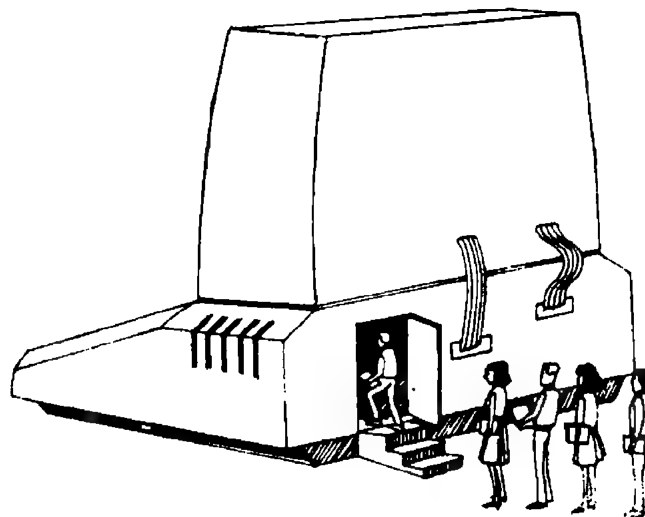
ويشتمل هذا المصطلح على ما يلي :

- البرامج المنتظرة للتشغيل .

- الرسائل الواردة التي تحتاج إلى فعل ما ، و

- الرسائل الخارجة التي تنتظر فتح الخط .

أما البيانات التي تنتظر أطول مدة فهي التي تحصل على الانتباه التالي .



شكل رقم (١٦١)

Queuing theory

نظرية الصفوف

انظر مصطلح :

Queue

صف / طابور

Quinary

نظام خماسي

النظام العددي الذي يعتبر رقم خمسة أساسه وأرقامه الخمسة هي صفر، ١، ٢، ٣،

R

R

Radix أساس / دليل

أساس العدد ، ففي النظام العشري يعتبر هذا الأساس هو الرقم (١٠) . كما أن الرقم (٢) هو الأساس المستخدم في نظام العد الثنائي .

Radix complement مكمل الأساس

يعتبر مكمل الأساس في النظام العشري للعدد (٤٥٦) هو (٥٤٤) كما أن مكمل الأساس للعدد الثنائي (١١٠١٠) هو (٠٠١١٠) .

Radix conversion تحويل الأساس

تحويل الأساس الذي يستخدم في نظام عددي إلى أساس آخر . مثل تحويل العدد المسجل في النظام الثنائي إلى عدد يمثله ويقابله في النظام العشري .

Radix notation ترقيم الأساس

تمثيل القيم الحسابية بمجموعة أرقام حيث تصبح النسبة بين القيمة الحسابية لرقم ما في مجموعة من الأرقام يقع في عدة مواضع مختلفة في وسط المجموعة يعتبر نسبة ثابتة وتساوي الأساس المستخدم في النظام العددي .

Raised floor أرضية مصطنعة

الأرضية المصنعة التي يتركز عليها الكمبيوتر وملحقاته من الأجهزة بحيث يمكن إخفاء الأسلاك الكهربائية التي تربط الوحدات وتسهل مرور التهوية تحتها .

RAM

انظر مصطلح :

ذاكرة التوصل العشوائى / ذاكرة « رام » Random – access memory

Random – access

وصول عشوائى

الوصول العشوائى إلى أى سجل من سجلات ملف ما بطريقة مباشرة دون الحاجة إلى قراءته أو المرور على أى قيود أخرى .

ذاكرة التوصل العشوائى / ذاكرة « رام » Random – access memory (RAM)

ذاكرة « رام » تعتبر ذاكرة عمل أو ذاكرة مؤقتة للكمبيوتر يتم من خلالها الدخول مباشرة إلى موضع فيها دون اتباع تدرج معين . وعند إدخال التعليمات والبيانات فى الكمبيوتر فإنها تتحول إلى نبضات دقيقة جدا من الشفرات التى تغطى رقائق ذاكرة « رام » التى تتصف بالقابلية فى تخزين بيانات جديدة فى أى وقت ونقل المعلومات المخزنة عليها إلى وحدة أخرى . أى أن ذاكرة « رام » هى للقراءة والكتابة تستخدم لتخزين البيانات التى تتعرض للتغيير أثناء تنفيذ البرنامج . ويزول ما تحويه ذاكرة « رام » من معلومات عند انقطاع التيار الكهربائى عنها وبذلك فإن التعليمات والبيانات المتواجدة تتلاشى وتصبح الذاكرة خالية تماما . أما إذا كان البرنامج مدخلا إلى هذه الذاكرة من قرص أو شريط ، فإنها سوف تحفظ النسخة . أما إذا طبعت هذه النسخة وأدخلت إلى الكمبيوتر فسيكون هناك خيارين فقط هما :

- عمل نسخة من البرنامج على شريط أو قرص قبل إقفال الكمبيوتر .

- إزالة أو فقد كل العمليات المتواجدة .

ولذاكرة « رام » حدود معينة تتطلب تدقيق مدى تطابق البرامج المحملة على أقراص أو شرائط قبل شرائها . فإذا كانت سعة ذاكرة « رام » (ا ك) فإن ذلك يعنى حفظ حوالى (٤٠) سطر فقط على هذه الذاكرة .

انظر أيضا مصطلح :

Memory

ذاكرة

Random file / memory

ملف / ذاكرة عشوائية

الملف أو الذاكرة التي تسجل فيها المعلومات ويمكن الدخول إليها بطريقة عشوائية أى بدون احترام أى تتابع منظم .

Randomization

عشوائية

طريقة حسابية للتكيف مع طريقة الوصل العشوائى للمعلومات .

Rapid memory

ذاكرة سريعة

الجزء من الذاكرة الذى تستخرج منه المعلومات فى أقل وقت ممكن .

Raster

شبكة ضوئية

المنطقة التى ينتج منها شكل ضوئى فى أنبوبة بصرية .

Rated speed

معدل السرعة

المعدل الذى يستخدم لقياس السرعة المحددة لتشغيل البيانات التى قد تقل عنها السرعة الحقيقية نتيجة لعطل نابع من اختبار البيانات .

Raw data

بيانات خام

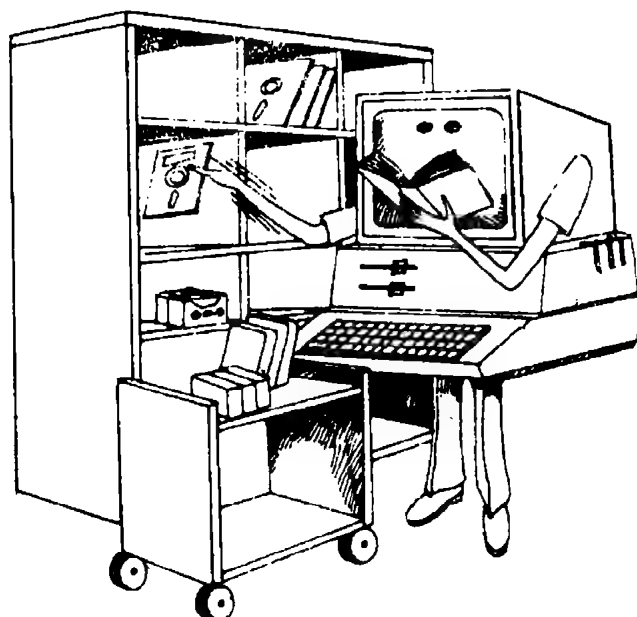
حقائق أو أرقام أو بيانات أصلية غير معالجة أو مرتبة فى صورة معلومات منتجة للإجابة على استفسار ما .

Read

قراءة

عملية القراءة الآلية فى الكمبيوتر تشبه إلى حد كبير القراءة البشرية وتؤدى إلى الحصول على البيانات المخزنة وتجهيزها للاستخدام . وفى العادة ، يقرأ الكمبيوتر بياناته وتعليماته من خلال الشريط أو القرص الممغنط أو من ثقب البطاقات المثقبة . وتتم عملية القراءة الآلية عن طريق اكتشاف البيانات وتحويلها بعدئذ إلى نبضات كهربائية أو تلقين المعلومات من وسط تخزين خارجى إلى وحدة المعالجة المركزية .

ويستخدم هذا المصطلح أيضا للدلالة على الأمر أو التعليم التي توجه للكمبيوتر لكي يستمد البيانات المحملة على قرص ممغنط مثلا وإظهارها على شاشة الكمبيوتر ، كما في لغة « البيزيك » . وباستخدام هذا الأمر يقوم الكمبيوتر بنقل ملف سجلات إلى الذاكرة النشطة . كما يتبع هذا المصطلح باسم الملف الذي يوضع بين علامة « » . أما في لغة « اللوجو » فيوضع اسم الملف بين قوسي () .



شكل رقم (١٦٢) يشبه عملية القراءة البشرية والآلية

Read backwards

قراءة عكسية

قراءة شريط ممغنط بطريقة عكسية بدءا من النهاية واستطرادا إلى البداية .

READ ... DATA

قراءة بيانات

مجموعة من التعليمات أو الأوامر التي تطلب من الكمبيوتر استخدام أو قراءة حقائق وإظهارها بعدئذ ، بينما يكتب أو يدخل أمر القراءة على سطر من سطور برنامج واحد فقط . ويقوم الكمبيوتر بالعثور أو الوصول إلى البيانات المحملة على سطر آخر والمثال التالي يسجل مجموعة تعليمات هذا الأمر كما يلي :

10 READ L,W

20 LET A = L*W

30 PRINT A

40 DATA 5, 10

50 END

وتمثل مجموعة التعليمات السابقة برنامج كامل لتخليق منطقة المثلث . فالسطر الذى يشتمل على أمر القراءة READ يطلب من الكمبيوتر توفير قيمتى الحرفين « L » و « W » أما السطر الذى يتضمن كلمة بيانات DATA فإن الكمبيوتر يحدد قيمة الحرف « L » بـ « 5 » وحرف « W » بـ (10) . وتعتبر هذه المجموعة من التعليمات التى يمثلها هذا المصطلح READ ... DATA هامة جدا وخاصة عندما يكون لدى المستخدم قائمة طويلة من الأرقام المدخلة للكمبيوتر .

ذاكرة القراءة فقط / ذاكرة « روم » Read - only memory (ROM)

ذاكرة دائمة للقراءة فقط لا يمكن تعديلها أو الإضافة إليها كما فى ذاكرة « رام » . وتحفظ هذه الذاكرة البيانات المخزنة فيها التى لا تزال أو تمحى عند انقطاع التيار الكهربائى من الكمبيوتر .

وتحفظ هذه الذاكرة على رقائق دقيقة من السيليكون داخل الكمبيوتر وتنقل فيها الدوائر نفس التعليمات الخاصة بالشفرة والتى تطلب من الكمبيوتر كيفية أداء مايلى :

- بدء استخدام الذاكرة نفسها .
- ترجمة لغة البرمجة مثل لغة « البيزيك » .
- الجمع والطرح .
- التدقيق على لوحة المفاتيح والشاشة والأجزاء الأخرى من الكمبيوتر .

وهناك نوعان من ذاكرة « روم » هما :

- ذاكرة « روم » القابلة للبرمجة والتى يطلق عليها مصطلح « بروم PROM » حيث أن الحرف « P » يشير إلى إعادة البرنامج إذ تبرمج من قبل المستخدم بعد شرائها ولا يمكن تغيير هذه البرمجة التى تعتبر ذات سرعة عالية .
- ذاكرة « روم » القابلة للبرمجة والإزالة والتى يطلق عليها مصطلح « إبروم EPROM » حيث أن الحرف « E » بدل على « المحو » أى يمكن برمجتها ومحوها ثم إعادة برمجتها من قبل المستخدم حسب متطلباته .

انظر أيضا مصطلحات :

EPROPM

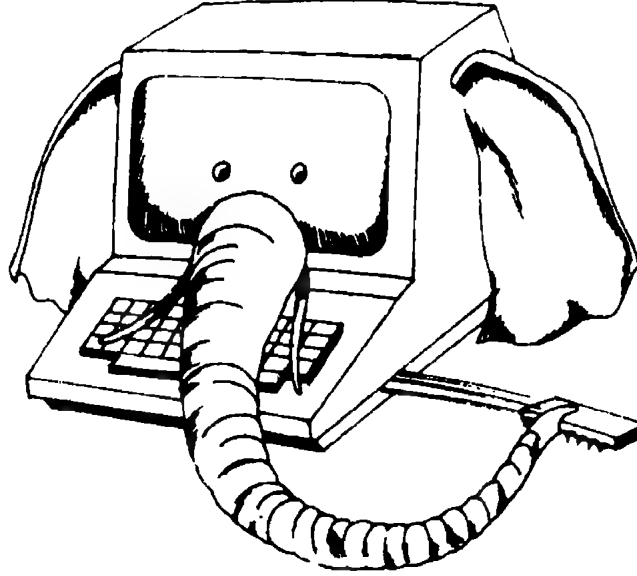
ذاكرة « ابروم »

Memory

ذاكرة

Programmable memory

ذاكرة قابلة للبرمجة



شكل رقم (١٦٣)

Read – only storage

تخزين باق

نظام التخزين الذى يسمح ببقاء البيانات على حالتها دون تغيير فى أماكن تخزينها بعد تنفيذ تعليمات الكمبيوتر .

انظر أيضا مصطلح :

Static storage

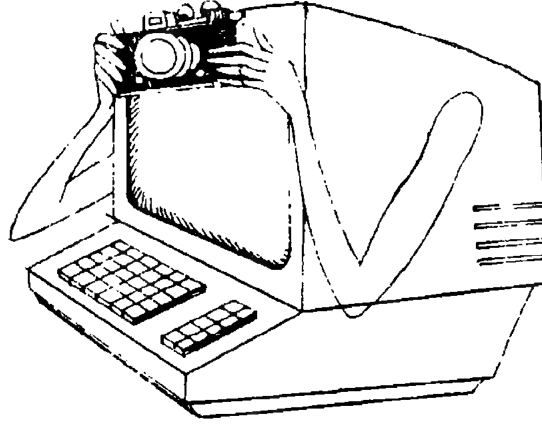
تخزين ثابت

READPICT

استجلا ب رسم / تصوير

أمر أو تعليمة تستخدم لجلب الصور أو الرسومات من القرص الممغنط وإظهارها على شاشة الكمبيوتر كما فى لغة « اللوجو » . إذا أن الصور والرسومات يمكن رسمها على الشاشة وحفظها بعدئذ على القرص الممغنط .

إن استخدام هذا الأمر يؤدي إلى استرجاع هذه الرسومات من القرص وعند تواجدها على الشاشة مرة أخرى يمكن الإضافة أو التغيير فيها وهكذا .



شكل رقم (١٦٤)

Read time

وقت القراءة

الوقت الذي يحتاجه الكمبيوتر لتحديد الموقع الذي تتواجد فيه التعليمات أو البيانات في ذاكرته ونقلها إلى وحدة الحساب والمنطق في وحدة المعالجة المركزية .

Read / write head

رأس القراءة / الكتابة

معدة تتصل بالكمبيوتر تقوم بقراءة البيانات من على القرص الممغنط وتخزينها عليه أيضا . وتعتبر هذه الآلة جزءاً من مسار الأقراص . أما وظيفة هذه الرأس فهي تشبه وظيفة « الإبرة » الموجودة في جهاز سمع الاسطوانة الموسيقية « جرامافون » .

وعند دوران القرص أو الأسطوانة تقوم رأس القراءة / الكتابة بالمرور عليها والتقاط الإشارات الممغنطة من سطح القرص أو الأسطوانة وتحويلها إلى نبضات كهربائية دقيقة جدا ، أي « بتات » التي يعمل على منهجها الكمبيوتر . ويعمل هذا الرأس أيضا بطريقة عكسية حيث يضع الإشارات الممغنطة على القرص عند تخزين المعلومات . وبذلك يستطيع هذا الرأس من العثور على أي معلومة في جزء صغير جدا من الثانية الواحدة .

Reading brush

فرشاة قراءة

قطعة معدنية من النحاس على شكل فرشاة تتلمس الثقب الموجود على البطاقة كهربائياً .

Real number

رقم حقيقى

الرقم الذى يحتوى على علاقة عشرية كسرية ويتكون من عدد صحيح وعلامة عشرية وكسر مثل (١٣٠,٦)

Real storage

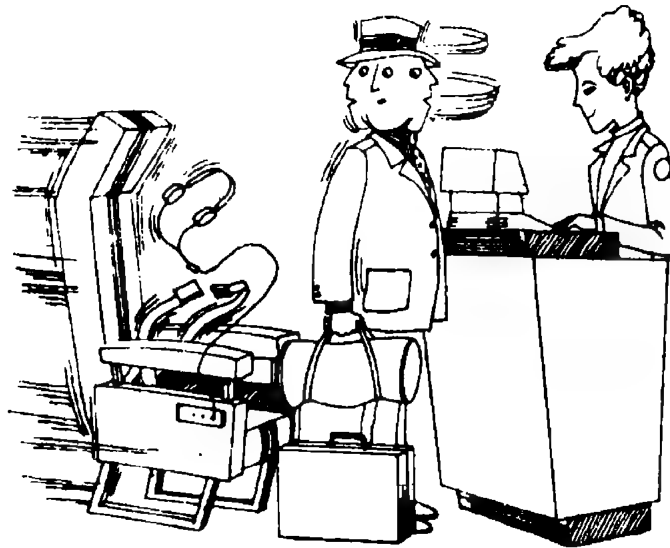
تخزين حقيقى

يلحق التخزين الحقيقى بوحدة المعالجة المركزية ويستخدم للتفرقة عن التخزين الظاهرى أو المجازى .

Real - time

وقت حقيقى

الوقت والسرعة التى يتم خلالها أداء ومعالجة البيانات للحصول على النتائج مباشرة ، كاستخدام الكمبيوتر فى الحجز الآلى لشركات الطيران والسياحة . حيث تصبح النتائج التى تعرض وتطبع من خلال وحدات الإخراج فى متناول مستخدم الكمبيوتر بعد لحظات قليلة من حدوث ظاهرة تلقن للكمبيوتر .



شكل رقم (١٦٥)

Real – time clock

ساعة ضبط الوقت الحقيقى

الساعة التى تشتمل على دائرة الكترونية لحساب الوقت عند تنفيذ البرامج وحساب بداية ونهاية الحدث .

Real – time computer

كمبيوتر آنى

الكمبيوتر الذى يعالج فى الحين وفى أى وقت البيانات الواردة والمتواجدة عليه والرد على الاستفسارات بنفس السرعة .

Real – time program

برنامج الوقت الحقيقى

برنامج يسمح بتنفيذ العمليات الحسابة على الكمبيوتر الرقمى فى نفس وقت حدوث الظاهرة العملية .

Recall factor

عامل الطلب

النسبة التى تتواجد من قسمة عدد الوثائق المسترجعة أو الداخلة على مجموع عدد الوثائق المحفوظة فى ملف أو مركز معلومات كما يحدث عند استرجاع المعلومات على سبيل المثال .

Receipt card

بطاقة تسلم

بطاقة تسجل عليها الكمية المستلمة فى مستودع أو مخزن ما .

Recognition

تعرف / تمييز

طريقة التعرف على المعلومات الداخلة فى الكمبيوتر بواسطة مطابقتها مع معلومات معروفة مسبقا .

Record

سجل

مجموعة كاملة من البيانات تشير إلى وثيقة مفردة أو وحدة خاصة محددة داخل الملف . ويتكون السجل من مجموعة حقول مترابط معا وتختص بنشاط أو وصف معين .

	انظر أيضا مصطلحات :
Data record	سجل البيانات
Fixed – length record	سجل ثابت الطول
Groupping of records	تجميع سجلات
Master record	سجل رئيسي
Overflow records	سجلات فائضة
Register	دفتر / قيد
Trailer record	سجل ملحق
Variable – length record	سجل متغير الطول

Record length طول السجل

عدد الرموز التي يتكون منها سجل ما .

Recursive متداخل

استخدام بعض الأجزاء بشكل متكرر ودوري أو استخدام متعدد .

Recursive procedure إجراء معالجة متداخل

مجموعة من التعليمات تعطى للكمبيوتر بهدف إجراء معين تكرر نفسها عن طريق التداخل وتستخدم عادة في المترجمات .

انظر أيضا مصطلح :

Procedure إجراء

Red, green, blue monitor انظر مصطلح :

RGB مرقاب متعدد الألوان

Redundancy حشو

جزء فائض من المعلومات يمكن حذفه والاستغناء عنه دون أن يغير ذلك في معنى المعلومات .

Redundancy check

فحص الحشو

شفرة خاصة تتحقق وتكشف الأخطاء فى عملية نقل المعلومات .

Re – entrant program

برنامج مشترك

مجموعة من التعليمات داخل ذاكرة الكمبيوتر تستخدم عدة برامج فى وقت واحد .

انظر أيضا مصطلح :

Program

برنامج

Re – entry system

نظام إعادة الإدخال

التعرف على الأشكال فى النظام الخاص بإعادة تخزين المخرجات عن طريق طباعتها ومساعدة المستخدم أو القارئ من إدخالها مرة أخرى .

Reflection

إنعكاسية

قابلية انعكاس الضوء على سطح ما مما يؤدي إلى التعرف على الأشكال .

Register

دفتر / قيد / سجل

الموضع الذى يختزن فيه الكمبيوتر البيانات فى ذاكرته النشطة حيث يتوفر ثلاثة أنواع من هذه الدفاتر هى :

- دفتر تعليمات من البرنامج المحمل .

- دفتر نقل يحرك النبضات الكهربائية .

- دفتر جامع يجمع الأرقام .

وبذلك يشبه جهاز ذو قدرة على حفظ البيانات لتسهيل العمليات المنطقية والحسابية المطبقة عليه .

انظر أيضا مصطلحات :

Address register

سجل العنوان

Check register	سجل تدقيق
General register	سجل عام
Input register	سجل مدخلات / إدخال
Instruction address register	سجل عنوان الأمر
Instruction register	سجل الأمر
Memory buffer register	سجل محتويات الذاكرة
Record	سجل / دفتر

Regression

ركود / إنحدار

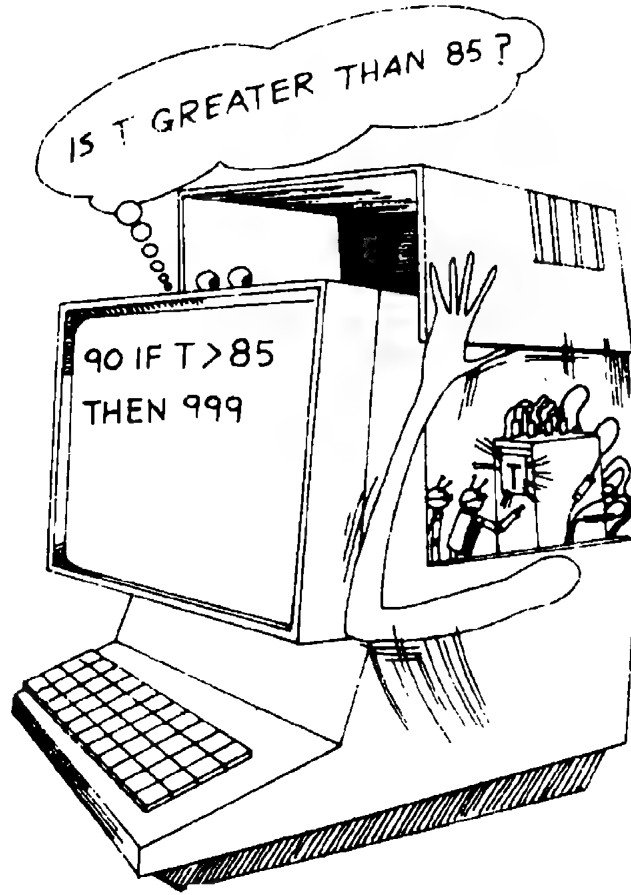
تواجد ترابط وعلاقة محددة بين متغيرين أو أكثر . ويشير مصطلح « الركود البسيط » إلى الترابط بين متغيرين أحدهما معتمد والآخر مستقل . بينما لفظة « الركود المتعدد الأطراف » تعنى تضمين الترابط بين متغيرين يعتمد على أكثر من متغير مستقل ، ويتطلب ذلك فى العادة استخدام الكمبيوتر .

Relational operator

عامل الارتباط

يستخدم هذا المصطلح مع لغة البرامج الأساسية ويمكن استعماله أيضا فى العمليات الحسابية أو العلاقات غير الحسابية ليدل على نوعية المقارنة بين العوامل . وفى لغة « البيزيك » يوحد ستة عوامل ارتباط تتمثل فى الجدول التالى :

المفهوم	عامل الارتباط
أ تساوى (١٠٠)	أ = ١٠٠
أ أقل من (١٠٠)	أ < ١٠٠
أ أكبر من (١٠٠)	أ > ١٠٠
أ أقل من أو تساوى (١٠٠)	أ ≤ ١٠٠
أ أكبر من أو تساوى (١٠٠)	أ ≥ ١٠٠
أ غير متساوية (١٠٠)	أ ≠ ١٠٠



شكل رقم (١٦٦)

Relative address

عنوان نسبي

يمثل الأعداد المستخدمة في تحديد مواضع التخزين المختلفة بالنسبة لموقع تخزين عام . كما يشير هذا المصطلح أيضا إلى مرجع العناوين المختلفة ويطلق عليه « عنوان موضع مرجع التخزين » الذي يتواجد في عنوان القاعدة حيث يضاف العنوان النسبي إلى عنوان القاعدة بغية الحصول على العنوان المطلق الذي يحدد مكان التخزين الفعلي بشكل مستقل عن عنوان القاعدة .

ومثال ذلك ما يلي :

عنوان القاعدة = (١٠٠٠) ألف

العنوان النسبي = (١٠٠) مائة

العنوان المطلق = (١١٠٠) ألف ومائة.

انظر أيضا مصطلح :

Address

عنوان

Release

إصداره

النشرة التى تصدر بصفة دورية وفورية للاعلام عن شىء ما أو تحرير ذاكرة الكمبيوتر وجعلها قابلة لإستخدام آخر .

Remote

بعيد / من بعد

الصفة أو الخاصية التى يمكن بها الاتصال بمصدر ما متواجد على مسافة بعيدة من المستخدم .

REPEAT

تكرار

أمر أو تعليمة تطلب من الكمبيوتر تكرار عرض الكلمات أو الرسومات كما فى لغة «اللوجو» فعلى سبيل المثال عند طلب إعادة طبع أو عرض كلمة « القاهرة CAIRO » مرتين فإنها تدخل كما يلى :

REPEAT 2 (PRINT « CAIRO »)



شكل رقم (١٦٧)

Reperforator

مستقبل ثابت

جهاز مستقبل يثقب الأشرطة الورقية وفق إشارات معينة يستقبلها من جهاز آخر .

Repetition instruction

أمر تكرار

أمر أو تعليمة تؤدي إلى تكرار تعليمة أو مجموعة من التعليمات الأخرى .

Report

تقرير

بيان مخرج يحتوى على تحليل للمعلومات أو مطبوع ما .

Report program generator

مولد برامج التقارير

برنامج يقوم بإعداد عدة برامج أخرى لطبع تقارير وفقا لمواصفات محددة .

Rerun

إعادة التنفيذ

إعادة دورة تشغيل أو تنفيذ البرنامج .

Reserved word

كلمة محجوزة

كلمة لا تستخدم فى البرامج التطبيقية ولكنها تستخدم فى برامج التشغيل مثل برامج التجميع .

RESET

توقف

مفتاح أمر على لوحة المفاتيح يؤدي إلى توقف عمل الكمبيوتر بالكامل ، كما يزيل ماهو متواجد على ذاكرته . وينصح باستخدام هذا المفتاح عند عدم معرفة المستخدم ما يفعله .

[انظر شكل رقم ١٦٨]

Residential routine

روتين مقيم

برنامج يوجد فى ذاكرة الكمبيوتر بصورة دائمة .



شكل رقم (١٦٨) يوضح استخدام برنامج التوقف

Residual error

خطأ متبقى

المعلومات المرسله بطريقة خاطئة والتي لم تكتشف أو تصحح .

Response time

وقت التجاوب

الزمن الذى يحتاجه النظام لكى يتجاوب مع أمر المستخدم .

Restricted file

ملف مخصص

ملف يستخدم ويخصص للاستعمال الخاص فى منظمة أو مؤسسة معينة .

انظر أيضا مصطلحات :

File

ملف

Unrestricted file

ملف غير مقيد

Retention date

تاريخ استبقاء

آخر موعد لاستبقاء الملف مسجلا فى وسائل التخزين .

Retina

شبكة

تختص بأجهزة القراءة البصرية .

Retrieval

استرجاع

عملية استخراج وانتقاء معلومة معينة لكي تسترجع من الذاكرة وإظهارها على الشاشة أو في الطباعة .

انظر أيضا مصطلح :

Information retrieval

استرجاع المعلومات

RETURN

إعادة / عودة

المفتاح أو الأمر الذي يستخدم لإعادة عرض أو طبع البيانات التي أدخلت أو أخرجت من قبل . ويستخدم في لغة « البيزيك » لطلب إعادة إدخال ما ترك من البرنامج الرئيسي .

Return address

عنوان الإعادة

عنوان يستخدم للرجوع إلى البرنامج الرئيسي بعد الانتهاء من أداء وظيفة معينة .

RGB Monitor

مراقب متعدد الألوان

شاشة كمبيوتر تعرض الأحرف والرسوم بألوان متعددة لدمج الألوان الثلاثة الأحمر والأخضر والأزرق .

RIGHT (RT)

تحريك إلى اليمين / حركة يمنى

أمر أو تعليمة تستخدم لتحريك شكل متحرك على شاشة الكمبيوتر إلى اليمين كما في لغة « اللوجو » ويتبع هذا الأمر برقم يدل على درجة الحركة المرادة كما في المثال التالي :

RIGHT 180

أمر تحريك للشكل إلى اليمين بدرجة ١٨٠

RIGHT \$

طبع حرف إلى اليمين

يستخدم الرمز « \$ » للدلالة على تسلسل أو تتابع ما ، وبذلك فإن هذا الأمر أو التعليمة تطلب من الكمبيوتر طبع جزء من سلسلة أحرف أو رموز مختزنة في الذاكرة على اليمين . فعلى سبيل المثال إذا أدخل للكمبيوتر تاريخ الأجازة بين قوسين « » مع

اعطائه متغير مسلسل قد يطلق عليه (H \$) كما فى لغة « البيزيك » ويكتب كما يلى :

LET H \$ = « ANNUAL LEAVE : 06 03 86 »

عند سؤال الكمبيوتر فيما بعد بالأجازة السنوية عن هذا المتغير فيكتب ما يلى :

PRINT RIGHT \$ (H\$, 6)

وبذلك يطلب الأمر \$ RIGHT من الكمبيوتر طبع الجزء الذى على يمين المتغير المسلسل (H \$) مع رقم (٦) وبذلك يعرض الأرقام الستة من تاريخ الأجازة التى وردت على اليمين من قبل .

ويستخدم البرنامج الذى يشتمل على هذا الأمر فى التقاط الشفرات الخاصة برموز المناطق البريدية من على قوائم الإرسال فى المنظمات المختلفة .

إنسان آلى / « روبوت » Robot

جهاز يتفاعل مع الإشارات المحيطة به أو التعليمات الموجهة لإتخاذ إجراءات معينة . ويطلق عليه الإنسان الآلى أو الأجهزة التى تدير نفسها بنفسها . ويتضمن هذا الجهاز على كمبيوتر يبرمج لكى يتفاعل مع اللمس والإبصار وتحريك الأشياء . وكلما تحرك جهاز « الروبوت » فإنه يجمع البيانات عن مكان تواجدته التى قد تستخدم بواسطة الكمبيوتر لتغذيته بتعليمات جديدة . ويستخدم « الروبوت » حاليا فى المصانع ويتوقع انتشار استخدامه فى أغراض منزلية وحرية وغير ذلك فى المستقبل القريب .

انظر أيضا مصطلح :

Artificial intelligence

ذكاء اصطناعى

[انظر شكل رقم ١٦٩]

Rollback routine

روتين استئناف

برنامج فرعى يستخدم لاستئناف المعالجة .

انظر أيضا مصطلح :

Routine

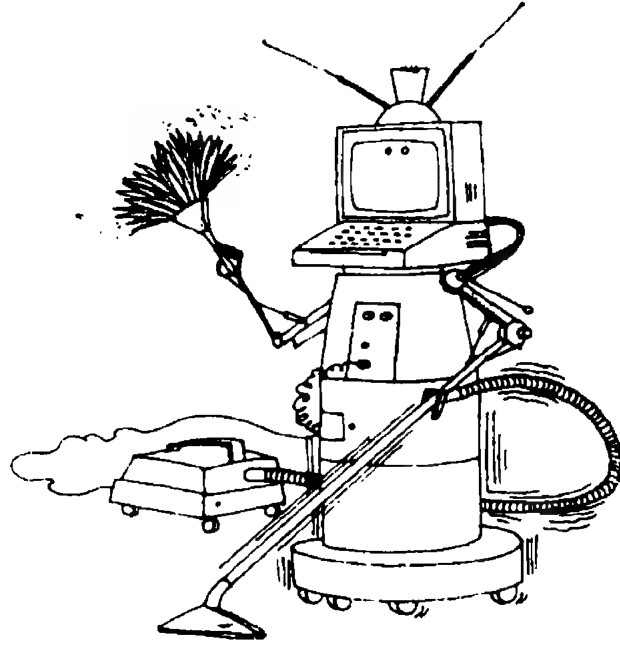
روتين / برنامج فرعى

ROM

انظر مصطلح :

Read – only memory

ذاكرة القراءة / ذاكرة « روم »



شكل رقم (١٦٩) روبوت

Root segment

جزء جذرى

الجزء الرئيسى من أى برنامج الذى يبقى فى الذاكرة الرئيسة طوال مدة تنفيذ البرنامج .

Round - off

تقريب الإعداد / تدوير الإعداد

عملية تستخدم فى تقريب للعدد على أساس أن بعض أرقامه أصفارا ، وبذلك يحذف فيها الرقم أو الأرقام ذات الأهمية الصغرى فى مقدار أو قيمة ما ثم تقرب طبقاً لقاعدة التقريب الحساسة .

Round - off error

خطأ تقريبي

الخطأ الذى قد ينجم من عملية تدوير الأعداد .

Routine

روتين

مجموعة من التعليمات المتعاقبة لحل مسألة روتينية معينة كحساب الجذر التربيعى لعدد ما مثلاً .

انظر أيضا مصطلحات :

Automatic routine	روتين آلى
Closed routine	روتين مغلق
Error detection routine	روتين كشف الخطأ
Input – output routine	روتين إدخال / إخراج
Interactive routine	روتين تكرارى
Interpretive routine	روتين مفسر
Maintenance routine	روتين الصيانة
Malfunction routine	روتين خلل
Master control routine	روتين ضبط رئيسى
Output routine	روتين اخراج
Residential routine	روتين مقيم
Rollback routine	روتين استئناف
Service routine	روتين خدمة
Routine, Closed	— انظر مصطلح :
Closed routine	روتين مغلق

تخطيط مسار Routing

اختيار وتحديد مسار معين من قنوات الاتصال وأجهزة التشغيل لكى تسير فيها رسالة معينة حتى تصل إلى نقطة الهدف الأخيرة .

انظر مصطلح
RT تحريك إلى اليمين / حركة يمينية
RIGHT

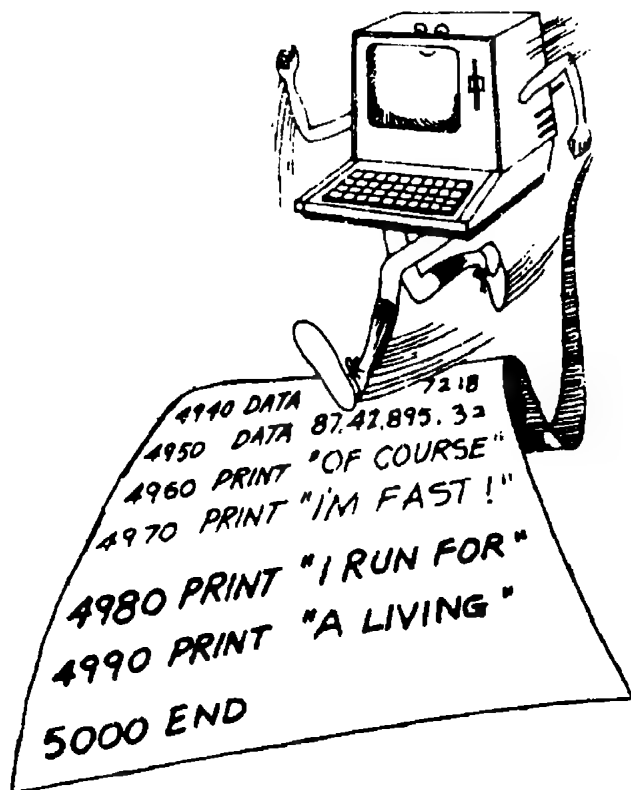
تنفيذ RUN

أمر أو تعليمة بطلب تنفيذ مجموعة من التعليمات كما فى لغة « البيزيك » فقد يستغرق إعداد وكتابة برنامج ما عدة شهور ، بينما يمكن إدخالها فى الكمبيوتر فى وقت قصير جداً . ويمكن عند إدخال أو طباعة هذا الأمر « RUN » بأن يقوم الكمبيوتر بإكمال البرنامج فى ثانية أو ثانيتين فقط .

كما يستخدم هذا الأمر فى لغة « اللوجو » لطباعة قائمة من الحروف أو الأرقام كما فى المثال الثانى :

```
RUN [ PRINT [ YOU ARE A GOOD FRIEND ]
```

فإن الكمبيوتر يقوم مباشرة بطبع هذه العبارة .



شكل رقم (١٧٠) تنفيذ أمر على الكمبيوتر

Runaway

شطط

حالة خطأ تحدث عندما تزداد قيمة وسيط ما زيادة كبيرة وبطريقة مفاجئة .

Run book

دليل التنفيذ

مجموعة التعليمات المسجلة أو المطبوعة التى تحدد كيفية تنفيذ البرامج وتوفير مستلزماتها .

S

S

Safety ring

حلقة وقائية

الحلقة التى تركيب فى بكرة الشريط الممغنط لكى تحميه وتمنع التسجيل عليه .

Sampling controller

ضابط عينات

جهاز تحكم يستقبل عينات متوالية من الإشارات وينفذ فيها سياسة الضبط المطلوبة ويختلف عن الطريقة التقليدية التى تتمثل باستقبال إشارة متصلة وليست عينات متوالية .

SAVE

حفظ مؤقت

الأمر أو التعليمات التى تطلب من الكمبيوتر نقل البرنامج أو التطبيق من الشاشة أو الذاكرة إلى القرص أو الشريط الممغنط الخارجى . ومعظم البرامج الجاهزة محفوظة ومؤمنة على الأقراص أو الأشرطة . وعند طباعة برنامج معد ذاتيا بواسطة المبرمج أو المستخدم ويرغب فى حفظه وعدم فقدانه فإنه يستخدم هذا الأمر أو المفتاح قبل قفل الكمبيوتر .

[انظر شكل رقم ١٧١]

SAVEPICT

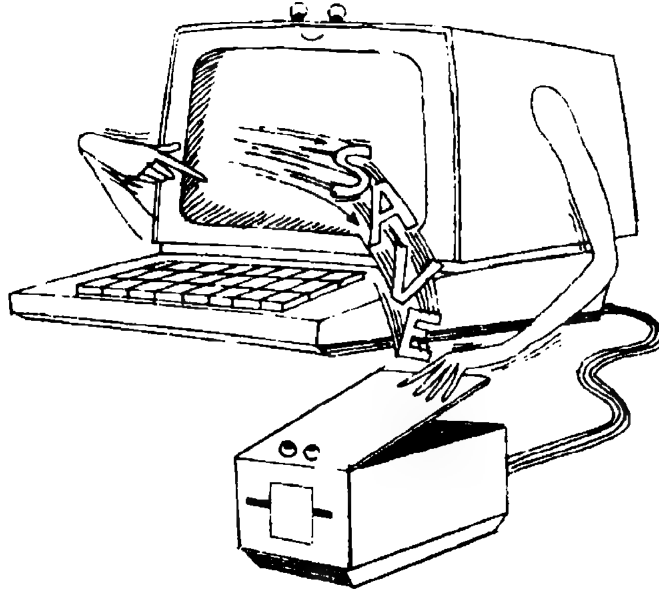
حفظ صورة

الأمر أو التعليمات التى تطلب من الكمبيوتر نقل صورة أو رسم من الشاشة ووضعه على القرص الممغنط كما فى لغة « اللوجو » حيث يمكن رسم الصور على الشاشة بمساعدة شكل صغير متحرك يظهر على الشاشة .

Scale factor

عامل التدرج

المدد الثابتة التى يستخدمها المبرمج لتحويل الكميات وجعلها ضمن نطاق معين .



شكل رقم (١٧١) أمر الحفظ

SCAN

تفتيش / مسح

أمر يؤدي إلى مسح رصيد البيانات أو التعليمات ويظهر قائمة تحتوى على معلومات عن الرسائل التى لم تقرأ بعد .

Scanner

ماسح / مفتش

جهاز يستخدم لإختيار عينات مختلفة عن حالات المعالجة وملفاتها كما يتخذ الإجراءات المناسبة على ضوء تلك العينات .

Scatter loading

تحميل متفرق

تحميل البيانات إلى الذاكرة الرئيسية على شكل أجزاء متفرقة .

Scheduling

جدولة

عملية تحديد التتابع أو التسلسل لتنفيذ البرامج والوظائف حسب الأولويات التى تحدد .

Scope

مجال / مدى

الجزء الخاص الذى يعين قيمة متغير ما فى برنامج المصدر عند استعمال برامج التجميع .

انظر أيضا مصطلحات :

Assembly program

برنامج التجميع

Source program

برنامج المصدر

Scramble

تعميم

إعداد الشفرات المرسله بهدف تعميمها على غير المعينين .

Scratch area

مسودة

منطقة من الذاكرة الرئيسية تخصص لحفظ مسودات تقارير أو نتائج غير نهائية أى مؤقتة .

Scratch file

ملف تسويد

الملف المؤقت الذى يستخدم أثناء معالجة ملفات البيانات الأساسية .

انظر أيضا مصطلح :

File

ملف

Screen

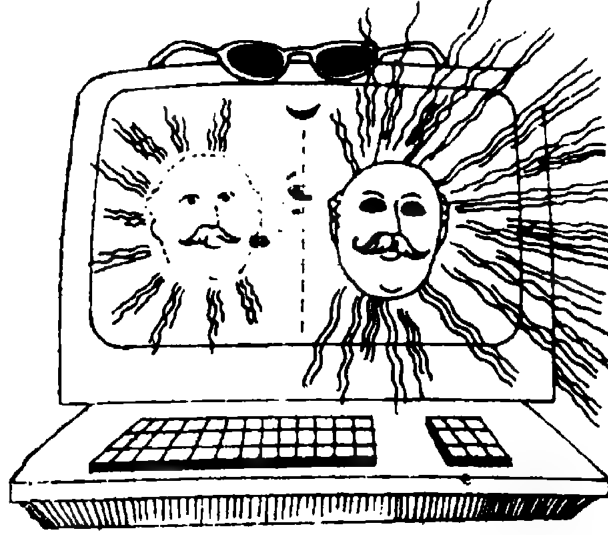
شاشة عرض

الشاشة التى تستخدم لعرض البيانات مثل شاشة التلفزيون .

Screen resolution

وضوح الشاشة

كمية التفاصيل التى يمكن للكمبيوتر توفيرها للرسم على الشاشة ، وكلما وضحت الشاشة تفاصيل كثيرة كلما ازداد وضوحها . ويمثل الوضوح مشكلة لذاكرة الكمبيوتر لا للشاشة ، حيث يستوعب أمر واحد لإضاءة الشاشة بينما يتوفر أربعة تعليمات لإضاءة كل جانب من جوانبها الأربعة . وفى حالة سؤال الكمبيوتر وأمره بإضاءة مائة نقطة ضوء فإنه يحتاج إلى حيز ذاكرة لمائة أمر من التعليمات أى ذاكرة كبيرة .



شكل رقم (١٧٢)

Search cycle

دورة بحث

دورة البحث والاختبار التي تتكرر عند كل خانة حتى يمكن تحديد الخانة التي تحقق مواصفات معينة للبيانات . وتمثل هذه الدورة الفترة الزمنية اللازمة للبحث عن وحدة أو خانة معينة .

Search time

وقت البحث

الزمن اللازم لتوفير بيانات معينة في وحدة التخزين .

Seek

يـعـى

عملية ضبط موقع من مجموعة الأعداد الخاصة بالوصول إلى المعلومات لكي تنطبق على موقع المكان المناسب في الذاكرة حتى يمكن التقاط المعلومات منها .

Seek time

وقت السعى

الزمن اللازم لوضع رؤوس القراءة والتسجيل على المسارات المطلوبة عند استخدام أجهزة التخزين المباشرة .

Selector

منتقى

مفتاح أو أداة انتقاء ما يراد لتشغيل النظام وجعله ذا مرونة أكبر .

Self – tuning

ضبط ذاتى

عملية إعادة التحكم فى مكونات نظام الضبط نتيجة لأى تغيير يحدث فى ظروف البيئة المحيطة .

Semantics

علم المعانى / علم الدلالة المعجمية

فرع من علم اللغة الذى يبحث فى العلاقة بين الرموز والمعانى ويمثل مجموعة القواعد والمصطلحات المتفق عليها فى تفسير تركيب الجمل فى اللغة العادية أو فى لغة الآلة التى يقبلها الكمبيوتر لتؤدى إلى معانى مفهومة ومترابطة .

Semiconductor

شبه معالج

مادة صلبة تمكن من تدفق الكهرباء بسهولة وبأسلوب متحكم فيه وتعتبر مادة السيليكون مادة شبه المعالج التى تستخدم فى رقائق الكمبيوتر .

انظر أيضا مصطلح :

Silicon

سيليكون

Sentinel

شارة

رمز يدل على بداية أو نهاية مفردة من المعلومات .

Sequence check

اختبار التتابع

عملية فحص وتدقيق تستخدم لضبط التتابع التصاعدي أو التنازلى لمجموعة من القيم .

Sequential access

وصول تتابعى

الوصول إلى أى سجل يتواجد فى ملف ما عن طريق فحص وتدقيق كل سجل يسبقه وفق تتابع السجلات فى هذا الملف .

انظر أيضا مصطلح :

Serial access

وصول مسلسل

Sequential file

ملف تتابعي / ملف تسلسلي

الملف الذي ينتظم التسجيل في سجلاته وفق تتابع محدد ، وبذلك لا يمكن الولوج أو الوصول إلى معلومات فيه إلا عن طريق هذا التتابع أو التسلسل . وتتم قراءة هذا الملف من بدايته حتى نقطة الوصول إلى الموضع المسجل عليه البيانات المطلوب استرجاعها من ذلك الملف . وبذلك فإنه لا يتيح القفز من سجل لآخر أو الوصول المباشر إلى السجل أو البيانات المطلوب استرجاعها من ذلك الملف .

انظر أيضا مصطلح :

File

ملف

Sequential processing

معالجة تتابعية

العملية التي تتم فيها معالجة وتشغيل السجلات وفقا لترتيب سابق وضعه وتحدده مجموعة من المفاتيح أو الأوامر . عند استخدام هذا الأمر في إطار وحدات الأشرطة الممغنطة مع أمر « المعالجة المسلسلة » فإن السجلات تحفظ مرتبة على التوالي في هذا الشريط ويختلف المفهوم لهذين الأمرين عند استخدامهما مع وحدات التداول المباشر .

انظر أيضا مصطلح :

Serial processing

معالجة مسلسلة

Serial access

وصول مسلسل

الزمن اللازم لإعداد وحدة تخزين لاستقبال أو إرسال مجموعة من البيانات واحدة بعد الأخرى بشكل مسلسل .

انظر أيضا مصطلح :

Sequential access

وصول تتابعي

Serial processing

معالجة سلسلة

عملية معالجة سجلات ملف بيانات طبقا لترتيب تواجدها داخل وحدة التخزين .

انظر أيضا مصطلح :

Sequential processing

معالجة متتابعة

Serialize

متتالي / متعاقب

تحويل البيانات المكتوبة فى شكل نبضات متوازية إلى نبضات متوالية ومتعاقبة من المعلومات .

Service routine

روتين خدمة

روتين عام الأغراض يؤدي بعض الخدمات المشتركة للتشخيص والصيانة والتصحيح .

انظر أيضا مصطلح :

Routine

روتين

Serviceability

قابلية الخدمة

مدى تقبل الجهاز أو البرنامج لخدمة الصيانة التى تتبع تركيبه .

Shared time

انظر مصطلح :

Time sharing

مشاركة فى الوقت / مشاركة متزامنة

Shift

إزاحة

أمر التغيير الذى يحدث عند طباعة الحروف الانجليزية مثلا عند النقل من الحروف الصغيرة إلى الحروف الكبيرة . كما يستخدم هذا الأمر فى برامج « معالجة الكلمات » عند تحريك أو إزاحة كلمة إلى اليمين عند إدخال كلمة أخرى قبلها فى النص الانجليزى مثلا . ويستخدم أيضا فى تحريك مجموعة « البتات » أو النبضات الكهربائية إلى اليمين أو اليسار حيث يزيح الكمبيوتر « البتات » عند القيام بعمليات الضرب أو القسمة .

Shift - out character

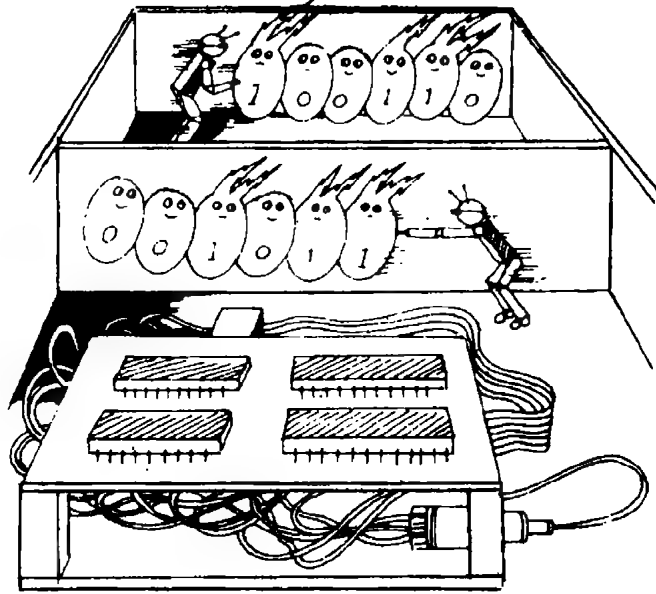
رمز الإخراج المزاح

الحرف أو الرمز المستخدم فى أجهزة العرض المرئى بدلاً من استخدام رموز معيارية أخرى .

Sign bit

« بت » العلامة

النبضة أو « البت » الذى يستخدم لبيان ما إن كانت إحدى العلامات موجبة أو سالبة .



شكل رقم (١٧٣) علامة « البت »

Signal

إشارة

الإشارة التى توضح البيانة أو المعلومة التى تصدر من مصدر معين يمكن التحكم فيه ، وتنقل خلال قناة الاتصال لكى تصل إلى نقطة الهدف الأخيرة التى تفسرها . وتعرف قوة الإشارة الكهربائية بالجهد الكهربائى أو « فولت » .

Silicon

سيليكون

عنصر طبيعى يتواجد فى رمال أو صخور معينة يعتبر المادة الرئيسية المصنعة للرقائق أو شبه المعالج وتمثل الرقيقة الواحدة منطقة عمل فى الكمبيوتر .

انظر أيضا مصطلحات :

Chips

رقائق

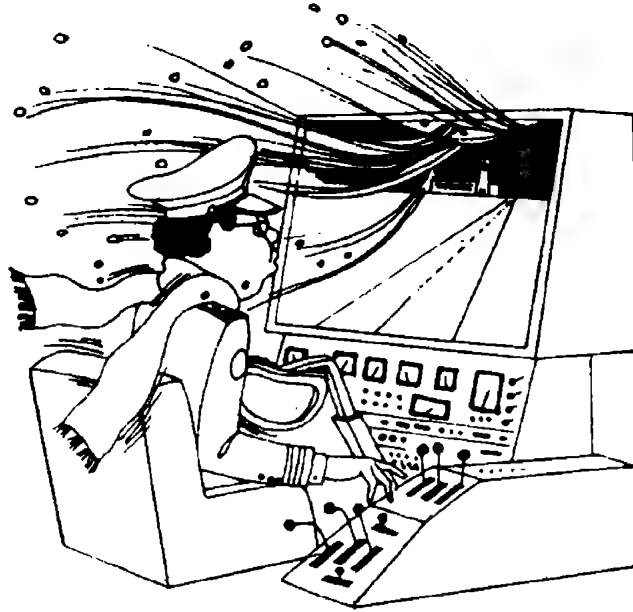
Semiconductor

شبه معالج

Simulation

محاكاة

تستخدم عملية المحاكاة النموذج الرياضي لتمثيل شيء أو وضع في إطار ظواهره التي تتفق مع الواقع الحقيقي بقدر الإمكان . وبذلك يمثل نموذج المحاكاة إطار ثابت للعلاقات المتواجدة بين الأجزاء أو الظواهر المحيطة والكامنه ، كما يوضح كيفية عمل أو أداء الأجزاء بعضها مع بعض خلال فترة زمنية محددة وفي ظروف قد تكون مختلفة . ويستخدم الكمبيوتر في أداء عملية المحاكاة بكفاءة وفاعلية . وتساعد نماذج المحاكاة في التعلم والتعرف على الأشياء التي يصعب إحضارها إلى حجرة الدراسة ومن أمثلة ذلك نماذج محاكاة الكمبيوتر في طيران الطائرة أو صيانتها حيث يمكن أن يشاهد المتعلم أو الدارس طائرة على شاشة الكمبيوتر ويقوم بالإعداد لهبوطها أثناء عاصفة رملية أو ثلجية مثلا .



شكل رقم (١٧٤)

Simulator

محاكي

برنامج يستخدم في تمثيل طبيعة بعض العمليات أو الظواهر العلمية بتحقيق نفس

المعدلات الرياضية التي تربط متغيرات الظاهرة أو العملية بمتغيرات أخرى مقابلة لها في البرنامج أو على جهاز المحاكاة .

Simultaneous

تزامن / توقيت

حدوث ظاهرتين أو أكثر في زمن واحد .

Simultaneous peripheral operation on – line (SPOOL) تشغيل مترامز للملحقات

تشغيل ملحقات الكمبيوتر مباشرة وبطريقة متزامنة مع وحدة المعالجة المركزية بأسلوب مستقل حتى يمكن استغلالها على نحو أفضل .

Single buffering

تخزين انتقالي مؤقت

أسلوب تخزين يساعد في إجراء عمليات الإدخال والإخراج والمعالجة آنيا ويستخدم الأسلوب البسيط منه مخزنا انتقاليا واحداً يرتبط بملف إخراج أو إدخال طوال مدة تنفيذ العمل .

Single precision

دقة أحادية

دقة العمليات الحسابية التي تنتج من استخدام طول كلمة مفردة .

Skew

إنحراف / إحادة

انحراف رمز أو سطر عن الخط الأفقي له .

Slot

ثقب

موضع صغير غير مستخدم قابل للاستعمال في القرص الممغنط مثلاً .

Smart Computer

انظر مصطلح :

Intelligent computer

كمبيوتر متصف بالذكاء

Soft copy

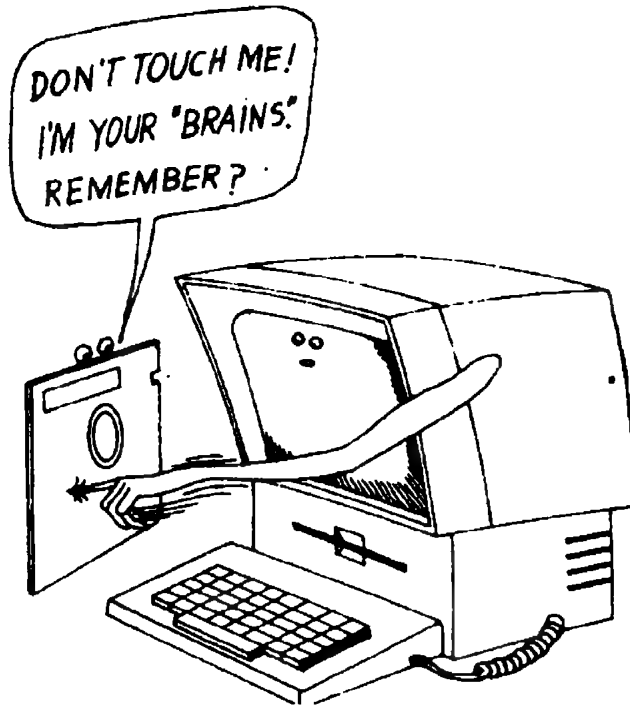
نسخة رخوة

الأشكال التى تظهر على شاشة الكمبيوتر وتختفى بمجرد غلق الكمبيوتر يطلق عليها « نسخة رخوة » . أما عند توصيل الكمبيوتر بطابعة فإنه يوفر نسخة صلبة ورقية . وكل من النسخة الرخوة والنسخة الصلبة المطبوعة تعتبران أشكالا من مخرجات الكمبيوتر .

Software

برامجيات / برنامج / بنیان رخو

مجموعة البرامج واللغات والروتينات التى تتحكم فى تنفيذ وتشغيل تطبيق ما على الكمبيوتر . ويمثل ذلك البرامج التى تعد وتكتب من قبل المبرمجين أو البرامج الجاهزة المشتراه والتى تحمل على أقراص أو شرائط . ويدل هذا المصطلح أيضا على النبضات الكهربائية « البتات » حيث أن كل شيء يعمل على الكمبيوتر يجب أن يعد فى نبضات كهربائية لشكل الشفرة التى يستخدمها الجهاز ويتعامل معها .



شكل رقم (١٧٥)

Software ergonomics

برامجيات التفاعل البشرى الآلى

تطبيق التفاعل البشرى الآلى على خواص البرامجيات من حيث مطابقة خصائص

المعلومات لخصائص وحدود مستخدم البرامجيات وخاصة ما يتعلق بأوجه عملية نقل المعلومات ومتطلباتها من أدوات عرض النتائج ومعالجتها .

انظر أيضا مصطلح :

Ergonomics

تفاعل بشرى آلى

Sort

فرز

عملية فرز مجموعة من السجلات وتبويبها فى ترتيب أو نسق معين قد يكون أبجدى أو زمنى أو جغرافى ... الخ حتى تزداد معدلات الفاعلية فى البحث عن المعلومات .

Sorting program

برنامج فرز

البرنامج الذى يستخدم فى تصنيف أو فرز السجلات المتوفرة فى ملف واحد أو فى عدة ملفات تكتب على قرص أو شريط ممغنط حيث يعمل على فرزها طبقاً لدليل مخطط سلفا ويقوم بإخراجها فى ملف جديد .

انظر أيضا مصطلح :

Program

برنامج

Source computer

كمبيوتر المصدر

كمبيوتر يستخدم فى إعداد تطبيقات مهيئة للإدخال والمعالجة فى كمبيوتر آخر .

Source language

لغة المصدر

لغة كتابة برنامج المصدر أو التطبيق الذى يلحق للكمبيوتر . ويقوم برنامج الترجمة داخل الكمبيوتر بترجمة تعليمات برنامج التطبيق فى لغة المصدر إلى لغة البرنامج الآخر للتطبيق .

Source module

تركيبة المصدر

مجموعة من التعليمات المكتوبة بلغة المصدر وتكون مهيأة للمعالجة بواسطة الكمبيوتر .

Source program

برنامج المصدر

برنامج مكتوب بلغة المصدر ويستخدم فى ذلك إحدى اللغات الجبرية ذات المستوى العالى مثل لغة « الفورتران » أو « الألفول » ... الخ .

انظر أيضا مصطلحات :

Program

برنامج

Scope

مجال / مدى

Space bar

مفتاح المسافات

مفتاح أو ضاغط يستخدم لوضع مسافات بين الكلمات فى أجهزة الكمبيوتر والآلات الكاتبة . وقد يقوم فى بعض أجهزة الكمبيوتر بإزالة الحروف التى تكون قد طبعت من قبل .

Speech recognition

التعرف على الكلام

الطريقة التى يتعرف بها الكمبيوتر على الكلام والأصوات نتيجة لذبذبات نبرات الصوت المنطوق بلغة معينة وطبقاً لقواعد نحو محددة .

Speech synthesis

تشكيل الأصوات

عملية وضع وتشكيل الأصوات معاً لكى تخاطب مستخدم الكمبيوتر التى تتعلم الأصوات عن طريق تجميعها معاً لعمل وتنفيذ كلمات معتمدة على التعليمات التى تغذى بها .

[انظر شكل رقم ١٣١]

Split – word operation

تجزئ ء الكلمة

العمليات التى تجرى على أجزاء كلمة الكمبيوتر بدون التأثير على بقية الأجزاء الأخرى .

SPOOL

انظر مصطلح :

تشغيل متزامن للملحقات

Simultaneous peripheral operation on – line



شكل رقم (١٧٦)

SQR

انظر مصطلح :

Square root

جذر تربيعي

SQRT

انظر مصطلح :

Square root

الجذر التربيعي

Square root

جذر تربيعي

أمر أو تعليمة تستخدم للحصول على الجذر التربيعي لعدد ما كما في لغة « البيزيك » فالجذر التربيعي للعدد (٢٥) يساوى (٥) ، وللعدد (١٠٠) يساوى (١٠) ويتبع المصطلح بحرف « T » في لغة « اللوجو » .

Stability

استقرار / إتزان

درجة الاستقرار التى تؤدي إلى حفظ صلاحية العمليات عند التعرض لأى أخطاء عارضة .

Stack

تكديس

إحدى مناطق ذاكرة الكمبيوتر التي تستخدم في التخزين المؤقت وتكون آخر البيانات المخزنة فيها هي أول ما يسترجع منها .

Stacked- job processing

معالجة الدفعات

عملية معالجة تتابع مسلسل من العمليات واحدة تلو الأخرى بدون تدخل من المشغل .

Stand – alone

قائم بذاته

نظام الكمبيوتر الذي يمكن أن يشتغل لوحده وبصورة مستقلة عن أى نظام كمبيوتر آخر .

Starting address

عنوان إنطلاق

عنوان بداية منطقة التسجيل أو القراءة أو التنفيذ .

انظر أيضا مصطلح :

Address

عنوان

Statement

عبارة / إقرار

تعبير يستخدم في برمجة الكمبيوتر وله معنى الأمر أو التعليمة بلغة المصدر .

Statement number

انظر مصطلح :

Line number

رقم السطر

Static dump

إفراغ ثابت / ساكن

تفريغ فحوى الذاكرة في نقطة ثابتة من البرنامج .

Static electricity

كهرباء ساكنة

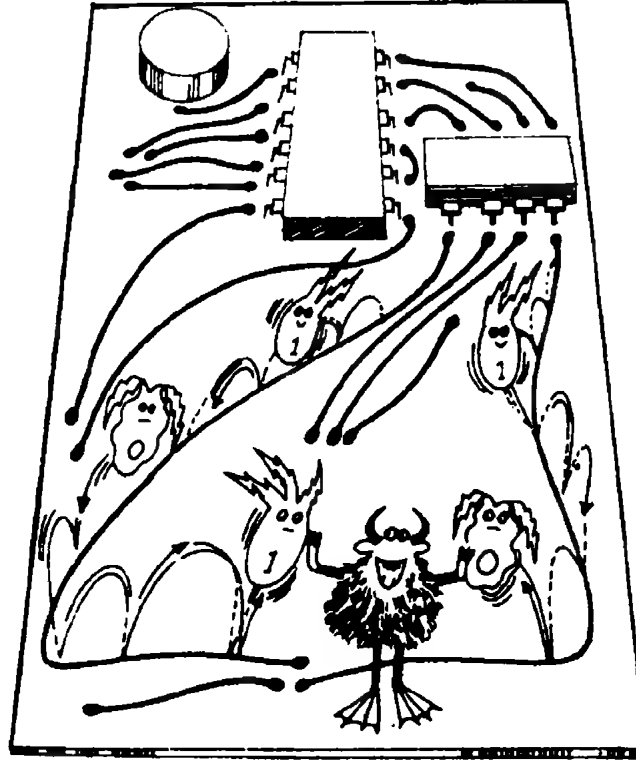
الكهرباء التي سكنت وتوقفت في مسارها وبذلك فإنها لا تتدفق كما هو مستهدف

منها . وقد يحدث ثبات التيار الكهرباء فى حالة تدوير شريط الكمبيوتر بسرعة عالية وفى طقس جاف إذ يدمر ذلك الشفرات الممغنطة التى يتصف بها الشريط .

انظر أيضا مصطلح :

Electricity

كهرباء



شكل رقم (١٧)

Static storage

تخزين ثابت

نظام تخزين يسمح ببقاء وثبات البيانات على حالتها بدون حدوث أى تغيير فى الفترات الزمنية المختلفة . ويختلف نظام التخزين الثابت عن التخزين الديناميكي الذى يسمح بالتغيير فى البيانات مع مرور الزمن .

انظر أيضا مصطلح :

Read – only storage

تخزين باق

Status word

كلمة حالة

الكلمة التى يمثلها مجموعة شفرات لكشف وبيان حالة أو وضع السجلات الداخلية فى الذاكرة فى أى لحظة .

Step

خطوة

إما أن تكون أمر أو عبارة تطلب من الكمبيوتر أو الأمر الذى يعطيه الكمبيوتر لنفسه . فعلى سبيل المثال عند طلب هذا الأمر من الكمبيوتر :

LET B = 6

فإن ذلك بشكل خطوة من الخطوات التى يقوم بها . ولكن يقوم الكمبيوتر بعدئذ بفك الشفرات التى تمثل كل حرف أو عدد ممثل فى الأمر وكل عملية من ذلك تشكل خطوة فى حد ذاتها .

Stochastic model

نموذج إحتمال

نموذج رياضى يصف ظاهرة معينة تخضع ظروفها للقوانين الاجتماعية الاحتمالية .

Stop

توقف / وقفة

عملية إيقاف الكمبيوتر عن الأداء ويستخدم هذا الأمر فى لغة « البيزيك » كما يستخدم أيضا فى لغة « اللوجو » لكى يلفت نظر الكمبيوتر للتوقف والانتقال من خطوة فى مجموعة من الخطوات إلى خطوة أخرى .

[انظر شكل رقم ١٧٨]

Stop – list

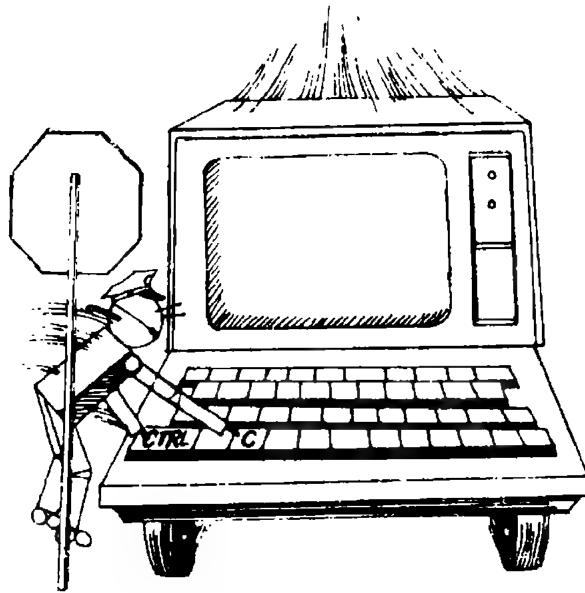
قائمة مفردات غير مستخدمة

قائمة من الكلمات التى تستخدم لكلمات رئيسية أو كلمات مفتاحية .

Storage

تخزين

الخزن أو الحفظ فى ذاكرة الكمبيوتر سواء كانت خارجية أو داخلية . ويمثل التخزين المناطق أو المواضع التى يحفظ فيها الكمبيوتر معلوماته . ويكون التخزين الرئيسى فى الكمبيوتر على رقائق دقيقة جداً من مادة السيليكون التى تتشكل داخل لوحة المفاتيح فى



شكل رقم (١٧٨) ايقاف الكمبيوتر

الكمبيوتر الشخصى . أما التخزين المساعد أو المساند على الأقراص أو الأشرطة فهي خارج لوحة المفاتيح . وعند استخدام برنامج على قرص فإنه يغذى أولاً فى التخزين الرئيسى وفى ذاكرته الرئيسة حيث تكون بيانات الكمبيوتر فى شفرات ممغنطة فى العادة . كما أن هذا المصطلح قد يستخدم فى العادة للدلالة على مصطلح الذاكرة .

انظر أيضا مصطلحات :

Associate storage	تخزين إئتلافى / تخزين مضمونى
Auxiliary storage	تخزين إحتياطى / تخزين مساعد
Cell storage	خلية تخزين
External storage	تخزين خارجى / تخزين ثانوى
Fast access storage	تخزين سريع الوصول
Fixed storage	تخزين ثابت
Hierarchical storage	تخزين تصاعدى / تخزين هرمى
Intermediate memory storage	ذاكرة تخزين متوسط
Internal storage	تخزين داخلى
Mass storage	مستودع بيانات وفيرة
Memory	ذاكرة

Parallel search storage

ذاكرة متوازية فى البحث

Store

مخزن / مستودع

Two – dimencial storage

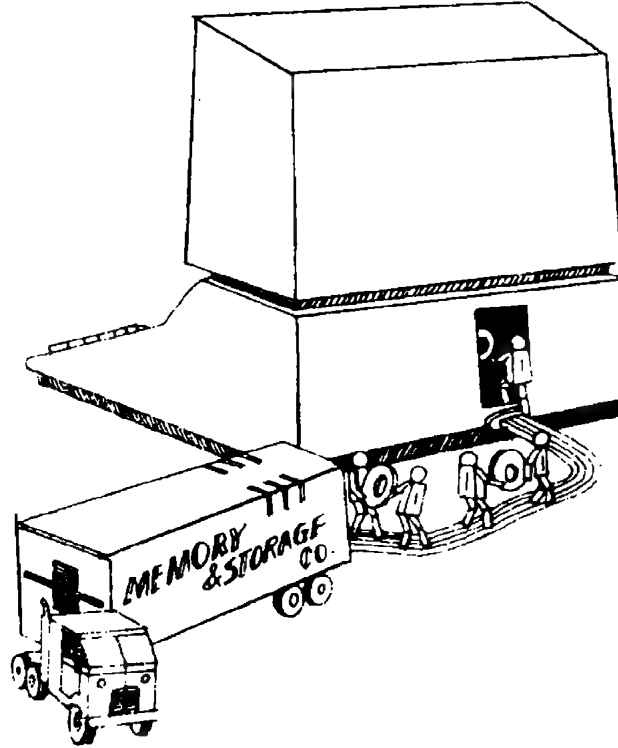
تخزين ذو بعدين

Virtual storage

تخزين ظاهرى / مجازى

Volatile storage

تخزين متلاشى



شكل رقم (١٧٩) التخزين فى ذاكرة الكمبيوتر

Storage allocation

تخصيص الذاكرة

حجز وتخصيص منطقة فى الذاكرة لتخزين بيانات تطبيق أو نشاط أو مهمة .

Store

مخزن / مستودع

الحيز أو الوسيط التخزينى الذى يقدر على استلام البرامج أو البيانات والإحتفاظ بها
والذى يساعد فى إمكانية استرجاعها للاستخدام وفقا لمتطلبات محددة .

انظر أيضا مصطلحات :

Storage

تخزين

Trapping store

مخزن مؤقت

Straight – line coding

شقرة مباشرة

ترميز أو برمجة تتكرر فيها نفس التعليمات عدة مرات بدل استخدام الحلقات البرمجية .

String

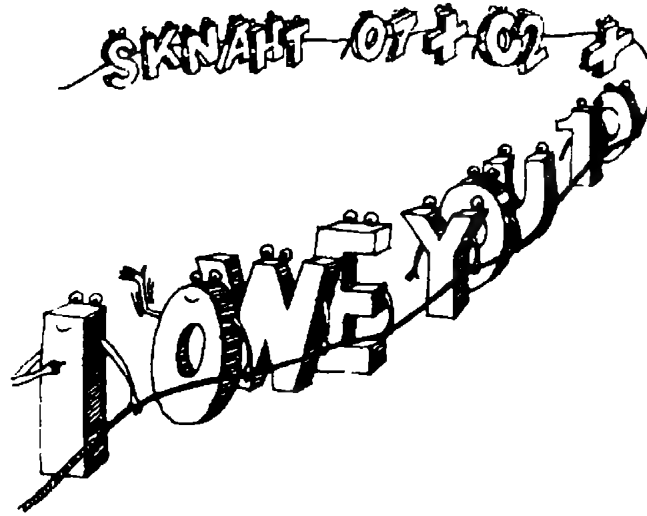
خيطة / سلسلة

تسلسل من البنود أو الوحدات التي يتبع ويصطف كل منها بعد الآخر كما يتبع في النبضات الكهربائية أو « البتات » . ويطلق المصطلح على سلسلة الحروف أو الأرقام أو الرموز التي يخزنها الكمبيوتر في ذاكرته .

انظر أيضا مصطلح :

Alphabetic string

خيطة هجائي



شكل رقم (١٨٠) يوضح سلسلة الحروف والأرقام

String searching

بحث خيطي / بحث مسلسل

البحث الذي يستعرض أو يستقصى رمزا أو حرفا أو صفا من الصفوف بعد صف آخر ويضاهي ذلك بما يماثله في السجلات أو أجزائها .

String variable

متغير خيطي / متغير مسلسل

الموضع الذي يتواجد في ذاكرة الكمبيوتر حيث يخزن فيه تسلسل أو خيط من الوحدات التي لا يراد تغييرها . ويطلق المتغير على اسم حيز الذاكرة كما في الأمر التالي :

LET R = 19

حيث أن المتغير فى ذلك الأمر هو الحرف « R » وحتى يمكن كتابة متغير خيطى تضاف علامة (\$) إلى هذا المتغير .

تحليل الشرط **Stroke analysis**

التعرف على الرموز عن طريق تحليل مكوناتها التى تكون على هيئة شرط رأسية .

حافة الشرطة **Stroke edge**

خط متصل قد يكون مستقيما ويحاذى شرطة الإطار الخارجى ويستخدم فى التعرف على الحروف .

عرض الشرطة **Stroke width**

المسافة المتواجدة فى موقع معين بين تقاطع تقاطع حافات الشرط مع هذا الخط المتعامد مع خط الوسط لهذه الشرط .

روتين فرعى **Subroutine**

مجموعة من التعليمات التى يتجه إليها الكمبيوتر فى منتصف برنامج ما أى مجموعة من خطوات البرنامج التى تتكامل معا حتى يمكن الاستفادة بها فى برنامج متكامل آخر عند دمجها أو تضمينها فيه . ويدخل الروتين الفرعى إلى الروتين الرئيسى فى أى نقطة منه وتساعد هذه الطرق فى توفير وقت وجهد المبرمجين .

انظر أيضا مصطلحات :

Closed subroutine

روتين فرعى مغلق

Routine

روتين

Subroutine, Closed

انظر مصطلح :

Closed subroutine

روتين فرعى مغلق

نص فرعى **Subscript**

رمز يستخدم للتمييز فى المتغيرات المختلفة ويكتب على يمين رمز آخر إلى الأسفل

بقليل . فعلى سبيل المثال الرمز الخاص بلماء وهو «H₂O» يشتمل على نص فرعى يمثله رقم «2» الذى يشير لوحدة فى قائمة الكمبيوتر . وعند إحتفاظ الكمبيوتر بقائمة «2» واختبارات عددها سبعة «7» التى قد تكون قد سجلت فى شهر ، فإنه يمكن تدوين الاختبارات كما يلي «7»



شكل رقم (١٨١)

Substitute mode

متوال تبديل

أسلوب يستخدم فى المستودعات الانتقالية حيث تكون منطقة التخزين كم منطقة عمل بشكل متبادل .

Supercomputer

كمبيوتر قوى / كمبيوتر خارق

كمبيوتر كبير يمكنه تداول تعليمات فى الثانية الواحدة أكبر من أى كمبيوتر آخر . وحاليا تتداول أجهزة الكمبيوتر القوية أكثر من (١٥٠) مليون تعليمة فى الثانية الواحدة . ومازال التطور جاريا لكى يستوعب الكمبيوتر القوى أكثر من ذلك وتعمل الشركات المصنعة تجاه هذا الهدف حيث تحقق نتائج مشجعة كل يوم .

انظر أيضا مصطلح :

Computer

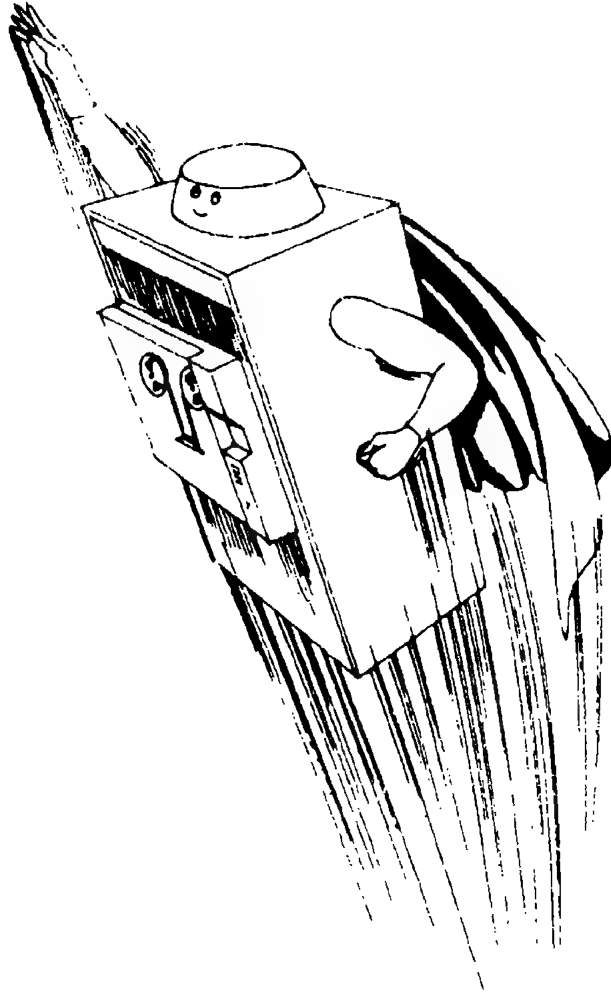
كمبيوتر / حاسب آلى

[انظر شكل رقم ١٨٢]

Supervisor

مشرف

برنامج يستخدم للإشراف على سير الكمبيوتر .



شكل رقم (١٨٢) كمبيوتر خارق

Swap

تبادل / مبادل

عملية تبديل مواضع التخزين بين المعلومات المخزنة خارجيا والمعلومات المخزنة داخليا .

Swap - in

إدخال

نقل المعلومات التي تختص ببرنامج معين من الذاكرة الخارجية إلى الذاكرة الداخلية للكمبيوتر .

Swap - out

إخراج

نقل المعلومات الخاصة ببرنامج ما من الذاكرة الداخلية إلى الذاكرة الخارجية .

Switch

بدال

أداة لتحرير أو قطع التيار الكهربائي فى دائرة كهربائية .

Symbol

رمز

حرف أو إشارة من أى نوع تمثل كميات أو علاقات أو عمليات محددة .

Synchronizer

مزامن

جهاز تخزين يوفق بين الفروق فى معدل سرعة سريان المعلومات وزمن حدوث الحالة عند الإرسال من جهاز لآخر .

Synchronous computer

كمبيوتر متزامن

الكمبيوتر الذى يستخدم فى إجراء العمليات الداخلية على فترات زمنية متساوية ويتم ذلك طبقاً لإشراف ساعة زمنية معينة .

Synchronous gate

بوابة متزامنة

دائرة منطقية مؤقتة تكون مخرجاتها متزامنة مع مدخلاتها .

Syntax

تركيب الجملة / نحو

قواعد النحو اللغوى التى ترشد فى وضع وترتيب الكلمات فى جمل مفيدة ذات مفهوم ، وبنفس المعنى فإن المصطلح يستخدم فى مجال الكمبيوتر للدلالة على قواعد استخدام وترتيب الكلمات والرموز فى عبارات البرامج .

SYNTAX ERROR

خطأ نحوى

الخطأ فى البرنامج الذى يظهر على شاشة الكمبيوتر كما فى لغة « البيزيك » وقد يكون ذلك نتيجة للتالى :

- عدم تهجئة الكلمات فى البرامج بأسلوب صحيح .
- عدم إدراج الكلمات التى تمثل التعليمات والأوامر .
- عبارات غير متكاملة .



شكل رقم (١٨٣)

Synthesizer

مولف / مركب

الجهاز الذى يستلم التعليمات من الكمبيوتر ويؤدي إلى إخراجها فى هيئة أصوات .
وتسمح هذه الأجهزة للكمبيوتر بالتحدث والتخاطب والعزف الموسيقى وإنتاج أصوات
متنوعة مختلفة .

System

نظام / أنظمة

النظام هو الذى يتكون من عدة عناصر تعمل وتتكامل معا لتحقيق هدف معين
مشترك . فالإنسان فى حد ذاته يمثل نظاما بشريا متكاملا ، وإدارة الدولة هى نظام
واحد ، والكمبيوتر يمثل أيضا نظاما متكاملاً من الأجهزة والبرامج والبيانات والقوى العاملة
التي تتعامل معا لتحقيق الأهداف التي يسعى إليها .

انظر أيضا مصطلح :

Computer system

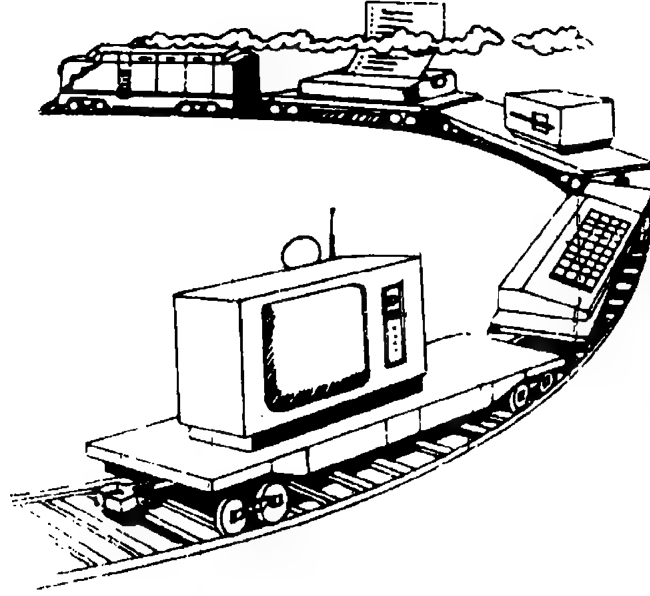
نظام الكمبيوتر

[انظر شكل رقم ١٨٤]

Systems analysis

تحليل النظم

مسح ودراسة نظم العمل أو أجزاء منها للتعرف على السمات المميزة والعلاقات المتداخلة
وخطوط الاتصال وتدفق وسريان البيانات والوثائق ومراكز اتخاذ القرارات وتطبيق كل



شكل رقم (١٨٤) نظام الكمبيوتر

المعلومات المجمعة من الدراسة فى تصميم وتوثيق وتنفيذ نظم جديدة أو تحسين النظم القائمة . والفرد الذى يؤدى هذا العمل يطلق عليه « محلل نظم » .

System analyst

محلل نظم

الفرد الذى يقوم بعملية « تحليل النظم » ويرسم خطوات الأداء « للمبرمج » لكى يبرمج النظم المصممة طبقاً للغة وشفرة الكمبيوتر التى تحدد له .

Systems approach

مدخل النظم

أسلوب ينظر إلى المدخل الشمولى فى دراسة وضع من الأوضاع بدلا من النظرة الجزئية الضيقة مثار الشكوى أو القرار المتخذ . ويشتمل على مجموعة من المكونات التى تتفاعل حقاً لخدمة هدف معين

Systems chart

مخطط النظم

المخطط الانسيابى الذى يتميز عن غيره بتأكيد على مكوناته من العمليات كالبرامج التى يراد تنفيذها بالكمبيوتر ، كما يمكن إعداد مخطط النظام بأسلوب تقليدى يدوى غير آلى أيضا .

T

T

T

انظر مصطلح :

Tera

تريليون

TAB

انظر مصطلح :

TABULATOR key

مفتاح الضبط

Tab character

رمز قفز

رمز يتصف بالقفز ويستخدم فى الطابعات بهدف تنسيق الجداول .

Table

جدول

مجموعة بيانات موضوعية ترتب وتنسق بشكل يسهل الرجوع إليها . ويتكون الجدول من عدة صفوف وأعمدة تعرض فيها البيانات بأسلوب يساعد القارئ أو المشاهد على تحديد معالم أو سمات الموضوع المعروض .

Tabulate

تبويب

العملية التى تجمع وتصنف وترتب فيها البيانات وتعرض فى شكل جدول .

TABulator key (TAB)

مفتاح الضبط

الأمر أو المفتاح المتواجد على لوحة المفاتيح والذى عن طريقة يمكن تعريف وتحديد الموضع المطلوب لطبع أحد الحروف أو الرموز التالية . ويستخدم هذا المفتاح لبدء طباعة فقرة جديدة قد تبعد عدة مسافات من هامش الصفحة .

Tag

علامة مميزة

مجموعة من الرموز أو الأرقام التي قد تضاف إلى حقل أو أى جزء من أجزاء السجل لكى تميزه عن غيره وتعرفه وتستخدم أيضا كدليل لمعلومات أخرى .

Tape

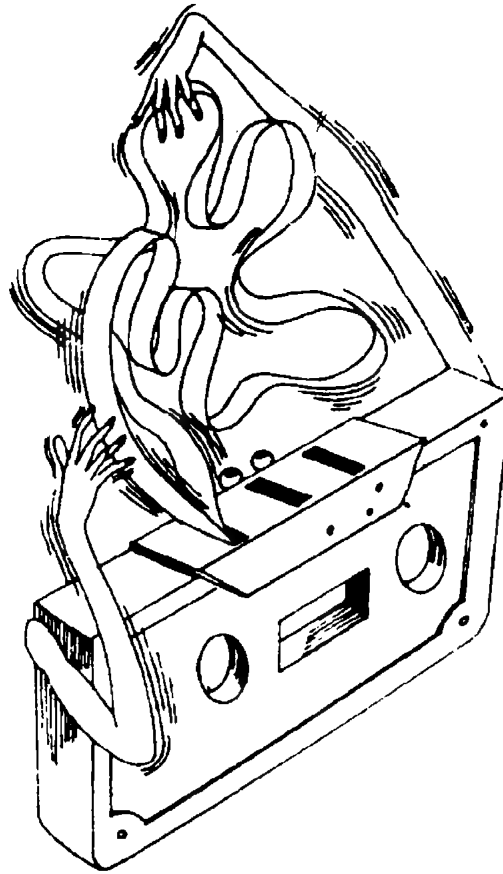
شريط

وعاء من أوعية البيانات حيث يصنع من البلاستيك وتختزن عليه البيانات والبرامج فى شكل شفرات يقبل قراءتها الكمبيوتر . والأشرطة هى أقل الأوعية تكلفة وتستخدم أيضا كذاكرة مساعدة للكمبيوتر . إلا أن الأشرطة يعاب عليها البطيء الشديد عند التشغيل .

انظر أيضا مصطلح :

Magnetic tape

شريط ممغنط



انظر شكل رقم (١٨٥)

Tape alternation

تناوب الأشرطة

اختيار وحدة أشرطة أثناء عمليات إدخال وإخراج البيانات . وتسمح عملية التناوب

مقيد بالأشرطة **Tape bound**

انظر أيضا مصطلح :

شرط مغنط

أداة تستخدم لكي تساعد في مسار حركة الأشرطة الممغنطة حيث يحتوى على رأس قراءة وكتابة وبكرتين للنف واستقبال الشريط .

انظر أيضا مصطلح :

مسار الأقراص

شریط ممغنط

الخطأ الذي قد يظهر عند قراءة أو كتابة البيانات من على الأشرطة الممغنطة .

انظر أيضا مصطلح :

شرط ممغنط

علامة مميزة تسجل في بداية الشريط للدلالة على المعلومات الوصفية لما يحتويه من ملفات وسجلات مثلاً .

انظر أيضا مصطلح :

شریط ممغنط

Tape operation system (TOS)

نظام تشغيل الأشرطة

البرامجيات التي تعتمد على استخدام الأشرطة الممغنطة .

انظر أيضا مصطلح :

Magnetic tape

شريط ممغنط

Target field

حقل هدف

الموضع أو المنطقة التي تحجز لاستقبال المعلومات ضمن سجل معين .

انظر أيضا مصطلح :

Field

حقل

Target language

انظر مصطلح :

Object language

لغة الهدف

Target Program

انظر مصطلح :

Object Program

برنامج الهدف

Task

مهمة

عمل محدد في إطار عملية يقوم بأدائها الكمبيوتر عند تشغيله .

Telecommunication

اتصال من بعد

رسالة الكمبيوتر التي تنقل عن طريق إشارات الراديو أو القمر الصناعي أو الهاتف المحورى ... الخ . وعادة يكون الاتصال من بعد بواسطة الهاتف حيث يمكن لكمبيوتر مخاطبة كمبيوتر آخر ولكن يجب توفير جهاز « موديم » لتغيير إشارات الكمبيوتر إلى إشارات هاتفية والعكس .

انظر مصطلح :

Modern

« مويم »

Telecommunication channel

قناة اتصال من بعد

وسيلة اتصال من مكان لآخر من بعد كالهاتف أو القمر الصناعى ... الخ .

Telematics

اتصالات بواسطة الكمبيوتر من بعد

علم يبحث فى تزاوج وتفاعل تكنولوجيا كل من الكمبيوتر والاتصال من بعد .

Teleprocessing

معالجة من بعد

العملية التى يقوم فيها الكمبيوتر بمعالجة البيانات المستقبلية من محطات الإرسال البعيدة .

Teletext

نص منقول من بعد

نظام يسمح بإرسال معلومات مطبوعة من بعد كجزء من الإرسال التلفزيونى ، حيث يمكن أن يتحول من الصور التلفزيونية إلى الشكل الذى يظهر على الشاشة والممكن قراءته . ولاستخدام هذا الأسلوب يجب الحصول على جهاز لفك الشفرة ولالتقاط إشارات النص المنقول من بعد .

انظر أيضا مصطلح :

Viewdata

بيانات العرض

[انظر شكل رقم ١٨٦]

Teletype

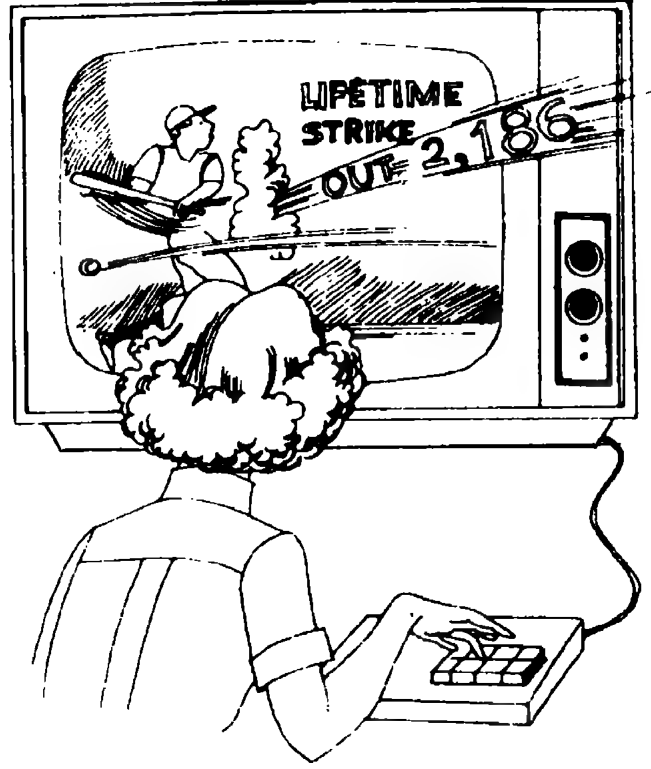
آلة كاتبة من بعد

آلة كاتبة تستخدم فى عمليتى إرسال واستقبال المعلومات من كمبيوتر رقمى يقع فى مكان بعيد نسبيا عن مكان تواجد الآلة ذاتها .

Template

رأسمة منطقية

أداة تشبه المسطرة بها فتحات كالرموز يستخدم كل منها لنوع معين من العمليات ويستخدمها بكثرة محللى النظم وواضعى البرامج .



شكل رقم (١٨٦) النص المنقول من بعد

Tera -

تريليون / مليون مليون

عبارة تسبق الكلمة لكي تغير معناها بحيث تزداد إلى تريليون مرة أكبر . وفي النادر ما تستخدم هذه العبارة حيث أنه يصعب على الانسان العد بهذا الرقم الذي يعنى مليون مليون .

Terabit

تريليون « بت »

تريليون نبضة كهربائية أو « بت » قد تنتقل فى عمليات الكمبيوتر .

Terminal

طرفيه / نهاية طرفية / ميصال

جهاز طرفى يستخدم لاستقبال وإرسال المعلومات من وإلى الكمبيوتر المركزى وذلك بأستخدام قناة من قنوات الاتصال السلكية واللاسلكية . وعادة ما تشمل الطرفية على لوحة مفاتيح ، وشاشة عرض إلا أن بعض الطرفيات لا تشمل على لوحات مفاتيح حيث أن

للشاشة خاصية اللمس لخمس أو ستة خيارات يمكن للكمبيوتر عن طريق لمس الخيار المطلوب أن تظهر على الشاشة مباشرة قائمة تشمل على مكونات هذا الخيار .

انظر أيضا مصطلحات :

Data terminal

طرفية بيانات

Inquiry display terminal

طرفية عرض استعلامية

Test

إختبار / فحص / تدقيق

عملية التدقيق عن طريق التشغيل لبرنامج أو جهاز للتأكد من وجود أخطاء أم لا . ويتم ذلك عن طريق التعرف عن مدى التشغيل سواء للجهاز أو البرنامج ، ومقارنة الإجابة التي يؤديها بالإجابة الصحيحة المخططة سلفا في حالة البرنامج . فإذا افترض إعداد برنامج لتحويل البوصات إلى أقدام فإنه عند اختبار هذا البرنامج بعينه يجب معرفة الإجابة الصحيحة حيث أنه في حالة عدم غرض الاجابة الصحيحه المخططة يعاد برمجة تعليمات البرنامج مرة ثم يعاد الفحص وهكذا .

ويستخدم المصطلح كأمر أو تعليمة تطلب من الكمبيوتر معرفة ما إن كانت العبارة المدخلة صحيحة أم لا كما في لغة « اللوجو » . وعند اختبار الرقم الذي تشتمل عليه ذاكرة الكمبيوتر الأكبر من الصفر يكتب هذا الأمر كما يلي :

TEST : K > O

ويتبع ذلك الأمر بسطرين لاحقين يطلبان من الكمبيوتر بيان ما يعمله إذا كانت الإجابة « نعم » أي « صحيحه » أو « لا » أي « مزيفة » كما يلي :

IF TRUE OUTPUT « POSITIVE »

IF FALSE OUTPUT « NEGATIVE »

انظر أيضا مصطلح :

Data test

بيانات إختبارية

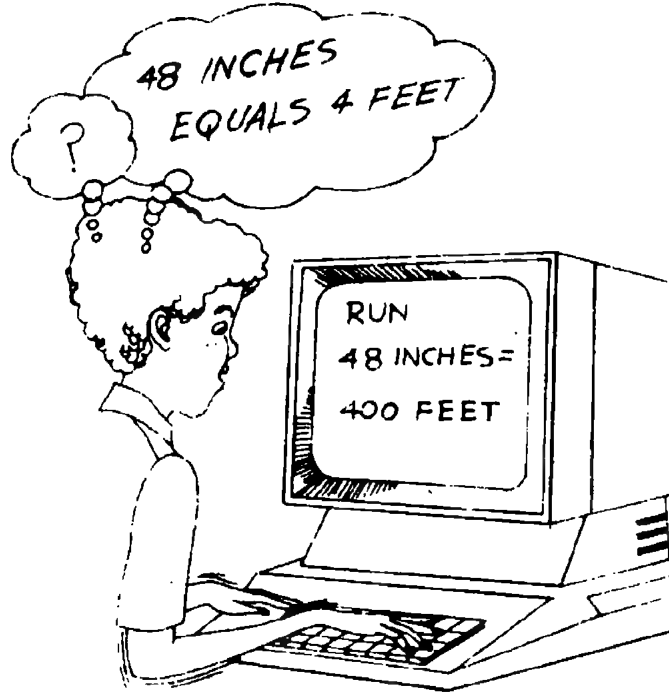
[انظر شكل رقم ١٨٧]

THEN

انظر مصطلح :

IF ... THEN Operation

إذا ... حينئذ



شكل رقم (١٨٧) اختبار البرنامج

Thesaurus

مكنز

مجموعة كلمات أو مصطلحات تستخدم فى تصنيف وتكشيف المعلومات بغية تخزينها فى قاعدة البيانات واسترجاعها عند الحاجة إليها مستقبلا . وتتكون عادة من كلمات مفتاحية أو مصطلحات واصفة أو عناصر بيانات دالة . وقد يرتب المكنز إما هجائيا أو هرميا ولكن توجد علاقات متداخلة بين كلماته تحدد المصطلح الشمولى والمصطلح الضيق أو الدقيق والمصطلح المترابط والألفاظ المترادفة غير المستخدمة وهكذا .

Thrashing

إحتدام

الوضع الذى قد ينشأ فى البرمجة المتعددة التى تستخدم التخصيص الديناميكى للذاكرة حيث تصبح العمليات التمهيدية مكنتزة ومجهدة ويتمثل الوضع فى كثرة تناقل البرامج بين الذاكرة الرئيسية والتخزين المساند .

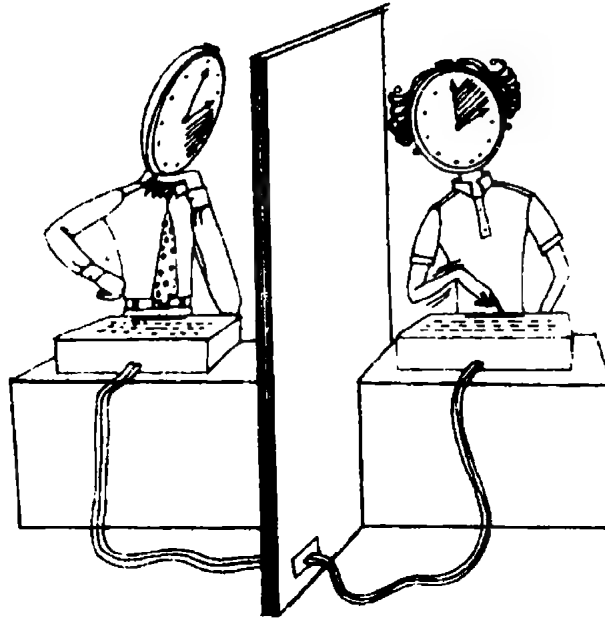
Time - sharing

مشاركة فى الوقت / تزامن فى الوقت

نظام الكمبيوتر الذى يستطيع من خلال البرمجة المتعددة من خدمة عدد من المستخدمين المتفرقين فى نفس الوقت . حيث يكون لكل مستخدم طرفية تشمل على

لوحة مفاتيح وشاشة عرض . وتتصل طرفيات المستخدمين بوحدة المعالجة المركزية البعيدة عنها .

أما عملية المشاركة فى الوقت فتعنى تعامل الكمبيوتر المركزى مع طرفيات المستخدمين العديدة فى نفس وقت الاستخدام عن طريق تجزئ الوقت كسرعة الدخول إلى الذاكرة المركزية بطريقة متزامنة .



شكل رقم (١٨٨) التزامن فى الوقت

Time slice

شريحة زمنية

الفترة الزمنية التى تخصص لأداء عملية معينة حيث تنفرد خلالها بكل الإمكانيات المتوفرة للكمبيوتر .

Top - load

تحميل علوى

تحميل الذاكرة بمعلومات عن البرامج أو التعليمات من أعلى .

TOS

انظر مصطلح :

Tape operation system

نظام تشغيل الشرائط

Trace program

برنامج تتبع

برنامج تشخيصي يستخدم لتتبع أو تقصى ضبط وتحديد الأخطاء فى البرامج الأخرى .
انظر أيضا مصطلح :

Diagnostic Program

برنامج تشخيصي

Track

مسار / مسلك

مسلك دائرى يحدد موضع تسجيل المعلومات على سطح الأسطوانة أو أى وعاء تخزين آخر . ويشكل هذا المسار مجموعة من الخطوط التى تتضح على الأقراص أو الأشرطة الممغنطة وتقبل تسجيل البيانات عليها واستعادتها عند القراءة منها بشكل متسلسل أثناء حركة الأسطوانة أو الشريط .

Track pitch

فاصلة بين مسارين

الفاصلة التى تتواجد على القرص أو الشريط بين مسلكين معينين

Trailer record

سجل ملحق

السجل الذى يلى ويعقب مجموعة من السجلات محتويا على معلومات وصفية ذات علاقة بها .

انظر أيضا مصطلح :

Record

سجل

Transaction

حركة / معاملة

إجراء أو تصرف يمثل تعديلا أو إضافة أو حذف لأى معلومة سابقة فى السجل .

Transfer check

فحص النقل

اختبار يستخدم للتدقيق والتأكد من دقة تحويل ونقل البيانات من مكان لآخر .

Transfer control

ضبط متنقل

تحويل السيطرة والتحكم عن طريق أمر أو تعليمة أو إشارة من برنامج إلى برنامج آخر .

Transformation

تحويل

التحويل في أسلوب عرض البيانات إلى طريقة أخرى دون التغيير في المضمون أو المعنى أو القيمة الخاصة بالبيانات .

Transistor

ترانزستور

جزء من شريحة الكمبيوتر التي تتحكم وتسيطر على سريان وتدفق النبضات الكهربائية أى « البتات » التي تتسابق رموزها داخل الكمبيوتر بسرعة الضوء تقريبا . ويقوم الترانزستور بتنظيم هذا التدفق بواسطة تحرك مجموعة « بتات » وتوقف مجموعة أخرى أو تجميع مجموعتين أو أكثر معا . ويتوفر على شريحة صغيرة جدا آلاف من وحدات الترانزستور كل منها فى حجم ربع ($\frac{1}{4}$) بوصة .

Trapping store

مخزن مؤقت

مستودع أو وسيط يرتبط عادة بأجهزة جمع البيانات ويحتوى على بيانات وتفاصيل مختلفة ومتنوعة

انظر أيضا مصطلح :

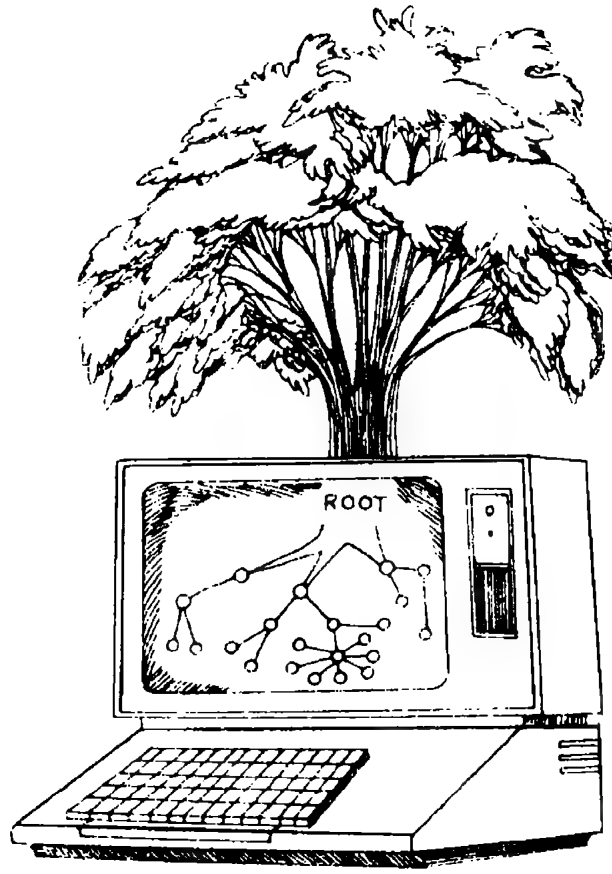
Store

مخزن / مستودع

Tree

شجرة

وسيلة ترتيب تستخدم عند هيكلة المعلومات وتنظيمها فى إطار الأسلوب الشبكي ، حيث ترسم كيفية فرز وتجزئ مجموعة كبيرة من البيانات تشبه جزع الشجرة إلى مجموعات أو تقسيمات فرعية أصغر تتفرع من الجزع الرئيسى التى قد تطلق عليها أعضاء أو فروع يشتمل كل منها على اسم شفرة متضمنا على جزء من اسم الشفرة الرئيسى للجزع أو المجموعة الشمولية من البيانات .



شكل رقم (١٨٩) التركيب الشجرى للبيانات

Trigger

زنّاد / باعث

زنّاد كهربائى يستخدم لتغيير حالة التخزين بإضافة نبضة فى مكان أو موضع غير مشغول أو عن طريق إزالة نبضة فى مكان مشغول . أو الباعث الخارجى لاتخاذ القرار .

Trouble – shooting

تصويب الخطأ

عملية إكتشاف الأخطاء وتصحيحها التى تطبق على أجهزة الكمبيوتر فى الغالب .

Truncate

إلغاء / بتر

إلغاء أو حذف جزء من أول أو آخر مجموعة من الرموز حيث يتم وفق قواعد محددة .

Truth – table

جدول الحقيقة

الجدول الذى يتواجد فى عملية « جبر بوليني » ويستخدم حدين ثنائيين (١ ، صفر)

للمتغيرات كتعبير للقياس الحقيقى وغير الحقيقى . ويشيع استخدام هذا الجدول فى العبارات البسيطة والمركبة حيث تذكر فيه حالتى الصواب والخطأ لكل منها .

Turnaround time

وقت دورى

الزمن أو الفترة الدورية فيما بين بث البيانات واستلام إشعار وصولها من قبل مصدر البث ذاته .

Turnkey

تسليم مفتاح

إنجاز جميع المهام والأعمال والتسليم الكامل لها بحيث تصبح جاهزة للاستخدام بمجرد استلامها .

Turnover rate

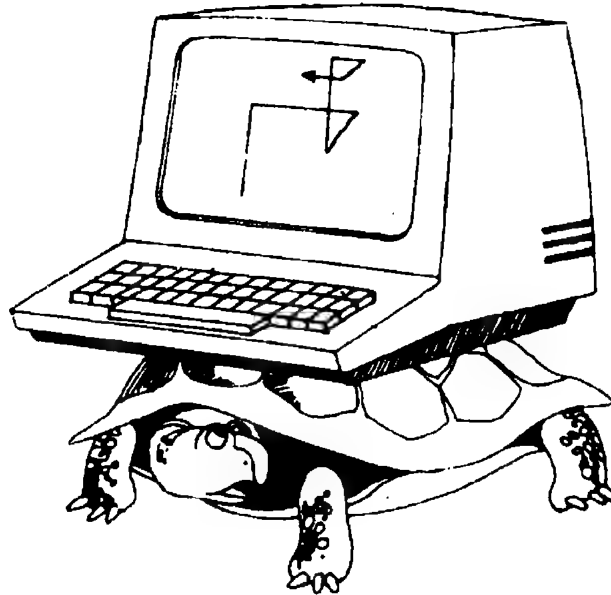
معدل التدوير

معدل سرعة حركة البرامج داخل الكمبيوتر .

Turtle

شكل « سلحفاة »

شكل صغير يظهر على شاشة الكمبيوتر كما فى لغة « اللوجو » ويتحرك هذا الشكل وفقا لتعليمات محدبة تدخل للكمبيوتر .



شكل رقم (١٩٠)

Two – dimensial storage

تخزين ذو بعدين

أحد أساليب تخزين البيانات يرتبط بأجهزة التخزين المباشر حيث تخزن المعلومات في مجموعات بطريقة تسهل من عملية الاسترجاع ، بدلا من تخزينها متجاورة في الموقع .

انظر أيضا مصطلح :

Storage

تخزين

U

U

« U » Format

شكل « U »

شكل يستخدم فى حالة عدم تحديد هيئة النتائج للبيانات الداخلة أو الخارجة وقد تكون ثابتة أو متغيرة .

Unblocking

تفكيك

عملية فصل وتفكيك البيانات بعضها عن بعض فى ملف البيانات العام .

Unconditional transfer

نقل غير مشروط

الانتقال الحر غير المقيد لأمر أو تعليمية حيث أنه يوجه مسار خطوات تنفيذ برنامج من اتجاه إلى اتجاه آخر بدون قيد أو شرط .

Unintelligent computer

كمبيوتر غير ذكى

الكمبيوتر الغير قادر على أخذ تعليمات جديدة مثل أجهزة الكمبيوتر التى تشغل وتحرك الأجهزة المنزلية كالغسالات على سبيل المثال .

انظر أيضا مصطلح :

Intelligent computer

كمبيوتر متصف بالذكاء



شكل رقم (١٩١)

UNIVAC - 1

يوينفاك - 1

أول كمبيوتر رقمى متعدد الأغراض يظهر فى الأسواق التجارية عام ١٩٥١ وقد أنتجته شركة « سيرى راند » الأمريكية وطول الكلمة فيه اثنى عشر (١٢) حرفا .

انظر أيضا مصطلح :

Digital computer

كمبيوتر رقمى

Unload

عدم التحميل

إزالة عمل من الكمبيوتر أو إزالة رأس مسار الاقراص من القرص الممغنط أى عدم تحميل موضع المسار بأية تعليمات أو بيانات .

Unrestricted file

ملف غير مقيد

ملف يمكن إتاحة الإطلاع عليه وإجراء مختلف التغييرات فيه من قبل مستخدمى الكمبيوتر .

انظر أيضا مصطلحات :

File

ملف

Restricted file

ملف مخصص

Unrounded

غير مقرب

عملية تقريب الأعداد وخاصة بعد الفصلة في الكسر العشري .

Up - time

وقت التشغيل

الوقت الذى يشغل فيه نظام الكمبيوتر ولا يحتاج إلى أى اصلاحات فيه .

User - defined function

وظيفة مفسرة للمستخدم

وظيفة يستخدمها الكمبيوتر لحل مشكلة ما ويطلق على الشفرة الممثلة لها (FN) بالإضافة إلى حرف ثالث يختار كما فى لغة « البيزيك » فإذا خطط واضع البرنامج قاعدة أو وظيفة لحساب الضرائب على المبيعات « T » فإنها تضاعف أى كمية مبيعات « S » بواسطة « 05 » أى يمكن اعطاء الكمبيوتر هذه القاعدة فى سطر رقم « 40 » من أسطر البرنامج المخطط كما يلى :

40 DEF FNT (S) = S.*05

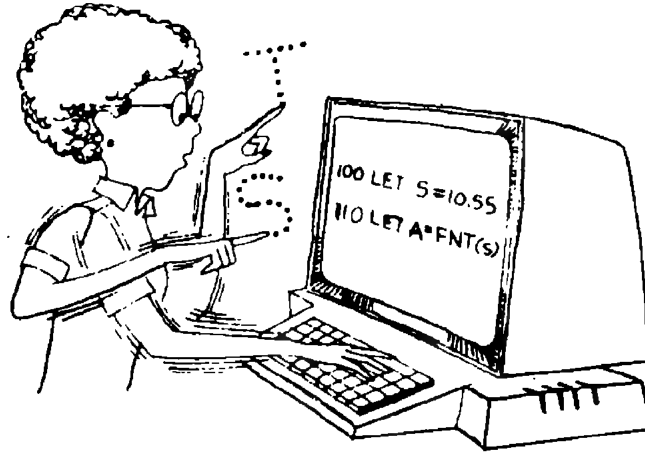
أى يؤمر الكمبيوتر باستخدام القاعدة « DEF FN » لحساب قيمة الضرائب « T » لكمية من المبيعات « S »

وتستخدم هذه الوظيفة أو القاعدة بالطريقة التالية :

100 LET S = 10.55

110 LET A = FNT (S)

وعند تشغيل الكمبيوتر لمعالجة البيانات طبقا للبرنامج المعد فإن الكمبيوتر عندما يصل إلى السطر رقم (110) فإنه سيجد (الضريبة على المبيعات باستخدام القاعدة التى سبق ورودها فى سطر رقم (40) .

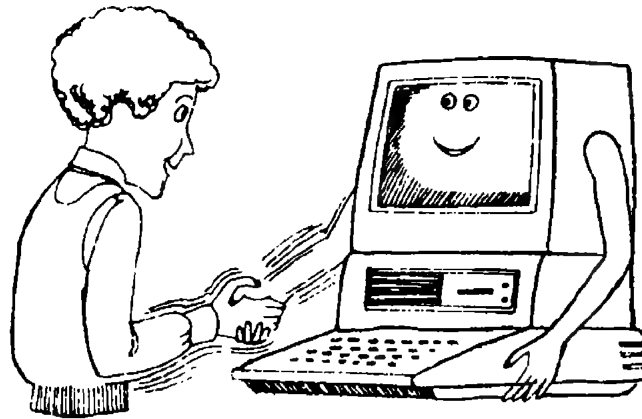


شكل رقم (١٩٢) وظيفة التفسير

User – friendly computer

كمبيوتر سهل الاستخدام

الكمبيوتر سهل الاستخدام حيث أنه لا يحتاج إلى تخصص في علم الكمبيوتر كما لا يتم بالتعقيدات الكبيرة عند تداوله وبذلك يطلق عليه الكمبيوتر صديق المستخدم .



شكل رقم (١٩٣) الصداقة بين الكمبيوتر والمستخدم

Up – date

تجديد / تحديث

إدخال تعديلات على البيانات الموجودة في ملف ما لكي تحدثها وتجدها .

Utility program

برنامج نفعى / برنامج ذو منفعة عامة

برنامج يعد من أجل القيام بوظيفة روتينية تتكرر فى عدد كبير من البرامج المتشابهة
كما فى برنامج « معالجة الكلمات » فهو يعالج العمليات المطلوبة على ملفات البيانات كما
لا يختص بمحتويات معينة داخل أى ملف بل يتعامل مع جميع الملفات كمجموعة واحدة .
ويساعد هذا النوع من البرامج فى تحويل الملفات من وعاء تخزين إلى وعاء تخزين آخر
كما يسهم فى إعداد نسخ من هذه الملفات .

انظر أيضا مصطلح :

Program

برنامج

V

V

Validity check

تدقيق الصحة

فحص أو إختبار يعتمد على حدود معينة أو على نتائج معروفة مقدما حيث يختبر صواب وصحة النتائج أثناء تنفيذ البرنامج .

Variable

متغير

المسافة التي تتواجد في ذاكرة الكمبيوتر ويخزن فيها معلومة معينة يمكن أن تتغير وقد تعرف بحرف أو رمز معين . وفي لغة « البيزيك » على سبيل المثال يمكن تخزين رقم « 33 » في متغير معين كما يلي :

K30 LET J = 33

كما قد يعرف المتغير بمزج من الحرف والرقم مثل « J8 » وذلك في بعض أجهزة الكمبيوتر كما يمكن أن يستخدم مزيج من تسعة تجميعات مثل J1 ، J2 ، J3 ... الخ لكل من الستة والعشرين (٢٦) حرفا أى أن هذه الطريقة توفر حيزا كبيرا من الذاكرة .

Variable – cycle operation

عملية متغيرة الدورة

العملية التي تحتاج إلى عدد متغير من الدورات الكاملة لإنجازها .

Variable – length record

سجل متغير الطول

السجل أو الملف المتغير الطول حيث لا يعين حجم أو طول السجل الواحد بل يمكن أن يتغير حسب الحاجة إلى ذلك على ألا يزيد ذلك عن طول ثابت .

انظر أيضا مصطلح :

Record

سجل

VDU

Visual display unit

انظر مصطلح :
وحدة العرض المرئى

Verifier

محقق

جهاز للتحقق والإثبات الآلى يقوم بالمقارنة بين المستند الأسمى وصورته حتى يمكن تأكيد مدى تطابق وصواب الصورة مع الأصل .

Video

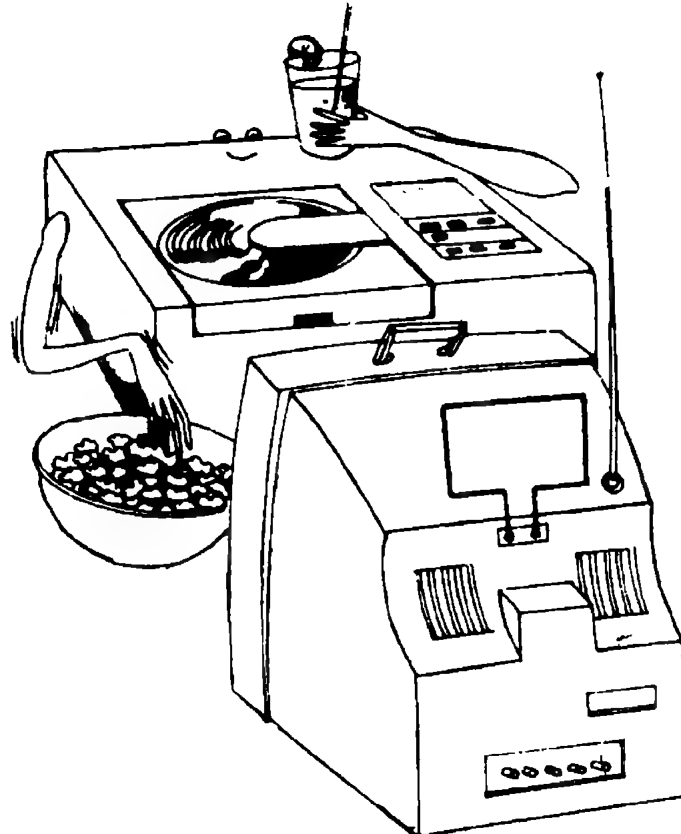
فيديو

جهاز ينتج الصور ويمكن تشبيهه بأنبوبة أشعة المهبط فى الكمبيوتر . كما أن ظهور الصور على جهاز التلفزيون هو الجزء المتعلق بالفيديو من التلفزيون .

Video disk

قرص فيديو

أداة دائرية مصنوعة من البلاستيك تشبه اسطوانة جهاز الاستريو أو « الجرامافون » الموسيقى . ونستخدم أقراص الفيديو لعرض الأفلام فى المنازل والمدارس والنوادر .. وحجم « LP » الممكن اختزانه على قرص الفيديو يماثل (٧٥٠,٠٠٠) صفحة وبذلك فإن القرص الواحد يمكنه أن يختزن ما يماثل مكتبة صغيرة .



شكل رقم (١٩٤)

Videotext

انظر مصطلح :

Viewdata

بيانات عرض

Viewdata

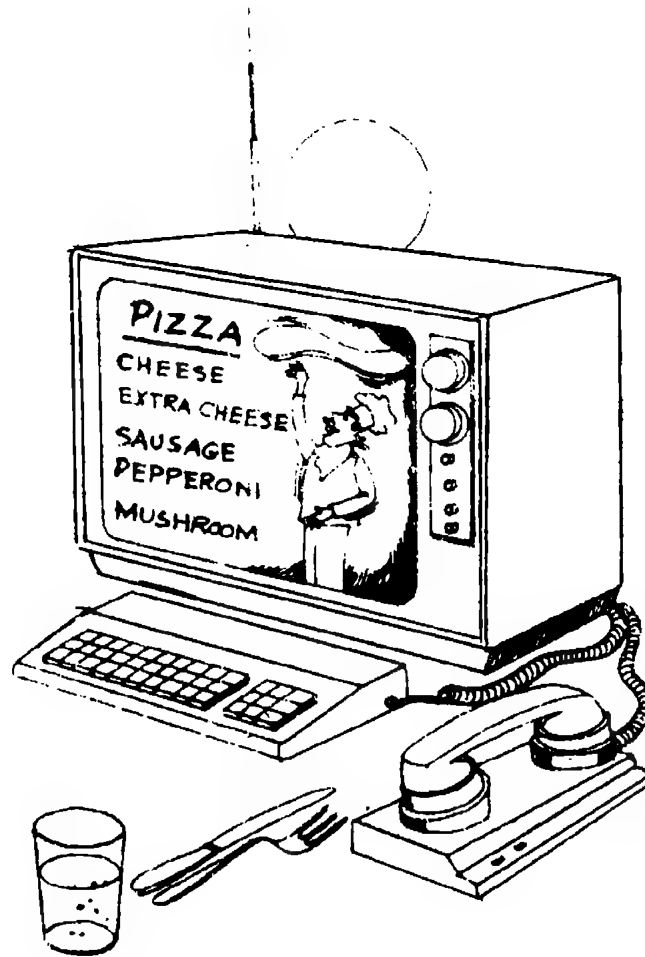
بيانات العرض

نظام لإرسال واستقبال المعلومات باستخدام التليفزيون والهاتف ولوحة مفاتيح صغيرة متصلة بالكمبيوتر. ويستخدم هذا النظام في التدريس من بعد وفي التصويت في الاستفتاءات والانتخابات الشعبية .

انظر أيضا مصطلح :

Teletext

نص منقول من بعد



شكل رقم (١٩٥)

Virtual address

عنوان ظاهري / مجازي

عنوان يشير إلى موضع معين في الذاكرة الظاهرية أو المجازية الذي يقابل مكانا معيناً في الذاكرة الحقيقية .

انظر أيضا مصطلح :

Address

عنوان

Virtual memory

ذاكرة ظاهرية / مجازية

ذاكرة تقديرية تظهر كأنها ذاكرة مجازية أو ظاهرية كبيرة وهي مقسمة بين الذاكرة الداخلية ووحدات التخزين المساعدة .

انظر أيضا مصطلح :

Memory

ذاكرة

Virtual storage

تخزين ظاهري / مجازي

منطقة التخزين غير الحقيقية تبدو كما لو كانت حقيقية .

انظر أيضا مصطلح :

Storage

تخزين

Visual display unit (VDU)

وحدة العرض المرئي

شاشة تشبه الشاشة التلفزيونية تسمح بمشاهدة التخابط بين المستخدم والكمبيوتر .

انظر أيضا مصطلح :

Cathode – ray – tube

أنبوبة أشعة المهبط

Voice recognition

تعرف على الأصوات

قدرة بعض أجهزة الكمبيوتر في سماع كلام ونبرات الشخص عند الكلام أو الحديث .
ويصعب إلى حد كبير إعداد شفرات الكمبيوتر لكل الأصوات المختلفة في حديث الأفراد

حتى بلغة واحدة . على أنه يمكن برمجة مجموعة محددة من الأصوات لكي يمكن تمييزها والتعرف على صوت معين سبق برمجته .

بيانات متلاشية **Volatile data**

بيانات مسجلة على أوعية تخزين قد تفقد وتتلاشى نتيجة لانقطاع التيار الكهربائي على سبيل المثال .

تخزين متلاشى **Volatile storage**

عملية تلاشي البيانات والتعليمات المخزنة في الوعاء التخزيني نتيجة لانقطاع مصدر الطاقة عنها .

انظر أيضا مصطلح :

Storage

تخزين

W

W

Wait state

حالة انتظار

الحالة التى تنتظر فيها وحدة المعالجة المركزية عندما تصبح كل العمليات فيها معلقة نتيجة لظروف معينة طارئة .

Wand

قلم مؤشر

أداة تشبه القلم « الطباشير » أو الشع تستخدم فى قراءة شفرات الأعمدة المطبوعة وتتصل بالكمبيوتر . وعند مرور هذا القلم على شفرات الأعمدة فيميز عرض الإشارات بها وما يفهم منها .

انظر أيضا مصطلح :

Bar code

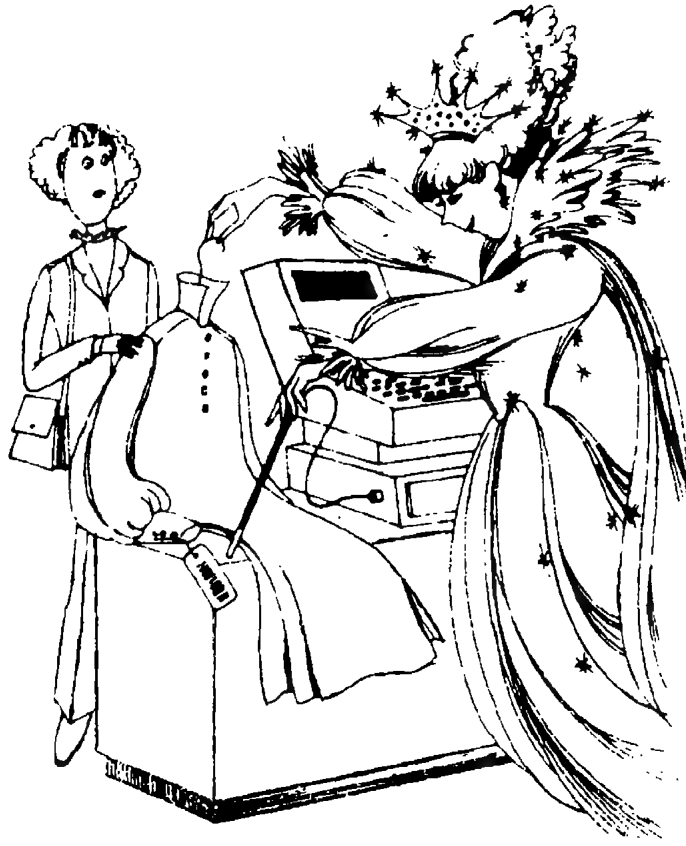
شفرة أعمدة

[انظر شكل رقم ١٩٦]

Word

كلمة

يمثل الكلمة مجموعة من النبضات الكهربائية «البتات» التى يتعامل معها الكمبيوتر كبنء أو وحدة واحدة . والكلمات التى تخزن فى ذاكرة الكمبيوتر تتكون من نفس الأطوال ، فمثلا أجهزة الكمبيوتر ذات الثمانية « بتات » تكون الكلمات المتعامل معها ذات طول من ثمانية « بتات » ، أما أجهزة الكمبيوتر ذات الستة عشر « بتات » فإن الكلمات التى تستوعب فيها تتكون من أطوال ذات (١٦) « بت » . وعلى هذا المنوال تتسم أيضا أجهزة الكمبيوتر ذات (٣٢) « بت » . وفى لغة « اللوجو » يطبع أى تتابع من الحروف أو الأرقام بدون أى مسافة بينها بما يمثل « كلمة » .



شكل رقم (١٩٦) القلم المؤشر

Word processing

معالجة الكلمات / معالجة النصوص

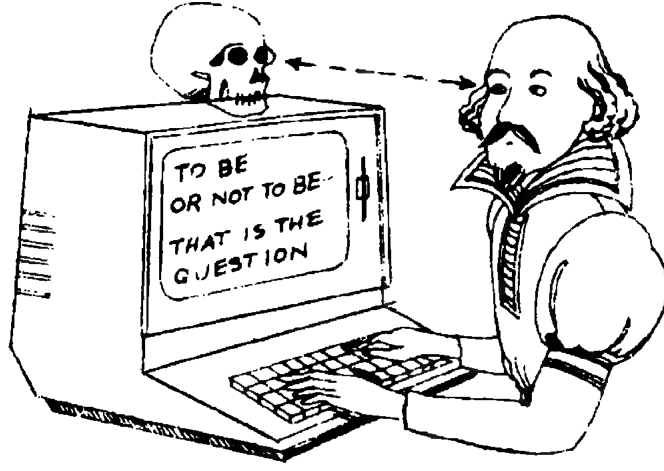
يستخدم الكمبيوتر فى طبع وتخزين وعرض نصوص الوثائق المتنوعة من خطابات وتقارير ودراسات ... الخ عن طريق برنامج يطلق عليه برنامج « معالجة الكلمات » أو « معالجة النصوص » . ويشتمل هذا البرنامج على خطوات تعليمات تسمح بإدخال وحذف وتحريك الكلمات . وعندما يحتاج إلى استنساخ نسخة ورقية للبيانات التى سبق إدخالها وتخزينها فى الكمبيوتر فإنه يوصل بطابعة لإستنساخ نسخ ورقية مطبوعة بالعدد الذى يحتاج إليه .

[انظر شكل رقم ١٩٧]

Workspace

مساحة عمل

الحيز الذى يتواجد فى ذاكرة الكمبيوتر عند الطباعة أو الرسم كما فى لغة « اللوجو » . وعند إقفال الكمبيوتر أو طبع كلمة « وداع GOODBYE » فإن مساحة أو حيز الذاكرة يختفى ، على أنه تتوفر حالياً بعض الطرق لحفظ مساحات العمل المختزن عليها المعلومات .



شكل رقم (١٩٧) الكتابة بواسطة برنامج معالجة الكلمات

Working register

سجل عمل

سجل خاص يستخدم لإجراء عمليات المعالجة للعمليات المختلفة .

انظر أيضا مصطلح :

Register

دفتر / سجل

Working storage

تخزين عمليات التنفيذ

التخزين الذى يستخدم للتشغيل الفعلى فقط .

انظر أيضا مصطلح :

Storage

تخزين

Write

كتابة

أمر أو تعليمة تطلب من الكمبيوتر وضع بيانات فى ذاكرته التخزينية كما يستخدم الإنسان هذا المصطلح لكتابة أو وضع مجموعة من التعليمات الخاصة ببرنامج معين للكمبيوتر .

Write / read head

انظر مصطلح :

Read / write head

رأس القراءة / الكتابة

X

X

X - Off

توقف

مفتاح أمر أو تعليمة من الكمبيوتر للتوقف عن العمل عند الضغط عليه .

X - on

فتح

مفتاح أمر أو تعليمة تطلب من جهاز الإرسال أو الكمبيوتر بأن يقوم بأداء الأعمال المرادة .

Xerography

طبع ثابت / « زيرو جرافى »

عملية طباعة المستندات عن طريق استخدام خواص الكهرباء الثابتة كما فى طباعة الكمبيوتر .

Z

Z

Zero access Storage

تخزين وقتى

نظام تخزين يسمح بتبادل المعلومات فى وقت صغير جدا .

Zerobit

« بت » الصفر

وقفه دقيقة ومتناهية الصفر بين نبضات كهربائية يطلق عليها « ماسك الموضع » يقرأها الكمبيوتر . ويرافق « بت » الصفر « بت » الواحد حيث يشكلان معا أساس لغة الآلة أى الشفرة داخل الكمبيوتر .

Zero suppression

كبح الأصفار / إلغاء الأصفار

إلغاء أو كبح الأصفار العديدة النفع فى المقادير الحسائية كالأصفار التى تقع على شمال هذه الكميات .

Zone

منطقة

المنطقة التى لا تثقب على البطاقة المثقبة وتمثل الأسطر التالية مثل (صفر ، ١١ ، ١٢ ... الخ) .

Zone list

قائمة الحقل

جزء من الرموز التى تستخدم مع الأرقام المعبرة عن معلومات غير رقمية .

Zone punch

تثقيب خارجى

التثقيب الذى يتم فى خارج المنطقة المخصصة له كالأسطر أرقام صفر ، ١١ ، ١٢ ... الخ .

Zone row

سطح التثقيب

السطر الذى يقع خارج دائرة التثقيب على البطاقة المثقوبة .

المحتويات

صفحة

٧	المقدمة
١٣	A
٤٣	B
٦٤	C
١٠٥	D
١٣٤	E
١٤٨	F
١٦٤	G
١٧٥	H
١٨٦	I
٢٠٩	J
٢١٢	K
٢١٥	L
٢٣٨	M
٢٧٣	N
٢٨٣	O
٢٩٦	P
٣٢٠	Q
٣٢٣	R
٣٤٤	S
٣٧٠	T
٣٨٤	U
٣٨٩	V
٣٩٤	W
٣٩٧	X
٣٩٨	Z

GLOSSARY OF COMPUTER TERMINOLOGY

BY

Professor MOHAMED MOHAMED EL-HADI, Ph. D.

منتدى سور الأندلسية

WWW.BOOKS4ALL.NET

رقم الايداع ١٧١٢ / ٨٨

دار غريب للطباعة

١٢ شارع نوبار (لاطوغلى) القاهرة

ص . ب (٥٨) الدواوين تليفون ٣٥٤٢٠٧٩